

77-1-630 0

PHARMAZEUTISCHE ZENTRALHALLE

FÜR DEUTSCHLAND

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche
Interessen der Pharmazie

Gegründet von Dr. HERMANN HAGER im Jahre 1859; weiter-
geführt von Dr. EWALD GEISSLER, Dr. A. SCHNEIDER und
Medizin.-Rat Prof. Dr. P. SÜSS

Herausgegeben

von

Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. BOHRISCH, Dresden

89.3347

65. JAHRGANG 1924



DRESDEN und LEIPZIG
VERLAG von THEODOR STEINKOPFF

1924

10.11.1000



INHALTS-VERZEICHNIS

über die im 65. Jahrgang erschienenen Originalarbeiten.

- Adolph, A.: Über die Ginsengwurzel. 371.
- Beythien, Prof. Dr. A.: Irreführende Bezeichnung von Lebensmitteln. 678.
- Beythien, Prof. Dr. A. und H. Hempel: Über die Tätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1923. 257. 274. 291.
- Bötticher, W.: Beitrag zur Bestimmung der Schalenbestandteile im Kakao. 355.
- Bohrisch, Stadtmedizinalrat Prof. Dr. P.: Die Firma Gehe & Co. und ihr Werkfilm. 113.
Zur Heimkehr von Hermann Thoms. 157.
Zur Prüfung des Kakaos auf Schalenbestandteile. 229. 243.
Georg Sparrer, M. d. R. 271.
Auf der Posel bei Meißen. 341.
Species pectorales, D. A.-B. V. 369.
Billiger Kakao. 399.
Baryum sulfuricum puriss. für Röntgenuntersuchungen. 429.
Kissingen und seine Umgebung. 543.
Der Apothekerstand, ein sterbender Stand? 725.
- Bruchhausen, F. v.: Über die Basen der Corycavin-Gruppe. 591.
- Cholnoky, L. v.: Die Bestimmung des Jodgehaltes organischer Verbindungen. 457.
- Dietze, F.: Schwefelhaltige Stoffe in den Nahrungsmitteln. 191.
- Eschbaum, Friedrich: Über das Altern des Kautschuks. 580.
- Focke, San.-Rat Dr.: Die Folia Digitalis als gleichbleibendes Testpräparat (Standard). 97.
- Gadamer, J.: Über Papaveraceenalkaloide. 576.
- Grüning, W.: Eisenheparin. 415.
- Kaiser, Dr.-Ing. Hans: Über die Säuren der Heidelbeeren und Tamarinden. 562.
- Kaufmann, Prof. Dr. H. P.: Neue bromometrische und rhodanometrische Versuche. 561.
- Kofler, Dozent Dr. L.: Neuere Untersuchungen über Saponine. 624
- Kroeber, Apothekendirektor L.: Bildet die Bestimmung der Anthrachinone ein zuverlässiges Kriterium für die Wertermessung der Rheumdrogen? 25.
Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen. 143. 303. 400. 558. 606. 640.
Milch und Milchprodukte. 675. 697.
- Kürschner, Fritz: Oleum phosphoratum concentratum. 672.
- Lüdy, Dr. F.: Destillieren ohne „laufendes“ Kühlwasser. 605.
- Lührig, Dr. H.: Interessante Fälle aus der toxikologischen Praxis. 171. 187. 529.
Über einige zeitgemäße Abänderungen der Methodik der Wasser- und Abwasser-Untersuchung. 285. 299.
Das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Breslau im 4. Jahrzehnt im Dienste der Rechtspflege. 443. 459. 473.

- Meßner, Dr. J.: Ist Natrium santonicum ein Anthelmintikum? 710.
- Nagai, Yasu: Ein Beitrag zur Mineralstofffrage der Gemüse. 157.
- Untersuchung eines Hefepreparates (Fleischextraktersatz). 314.
- Netolitzky, Prof. Dr. Fritz: Die Volksheilmittel gegen Bisse und Stiche von Gifttieren. 624.
- Amyloidschleim in der Samenepidermis von Linum. 625.
- Noetzel, Dr. O.: Zur Kenntnis der Mahonienbeeren. 262.
- Oestermann, H.: Wollfett und Adeps Lanae. 485.
- Olszewski, W.: Die Wasserstoffionenkonzentration des destillierten Wassers. 129.
- Peyer, Dr. W.: Über Cotorinden und Traganth. 637.
- Prescher, Dr. Johannes: Verwendung von Brom bei der Arsentrioxyd- und Antimonbestimmung und die Winklersche Bromjodzahlbestimmung. 61.
- Rasmussen, H. B. und Schou, S. Aa.: Zur Titration von Alkaloiden. 729.
- Reck, Apotheker H.: Wachsuntersuchungen verschiedener Handelssorten. 499.
- Rosenthaler, Prof. Dr. L.: Beiträge zur angewandten Drogenkunde. 709.
- Sabalitschka, Priv.-Doz. Dr. Th.: Die Rolle der Alkaloide im Leben der Pflanze. 578.
- Chemische Konstitution und Konservierungs-Vermögen. 594.
- Sabalitschka, Th. und G. Kubisch: Über die Umsetzung des Kaliumdichromats in wässriger Lösung. 272.
- Schulek, Dr. E.: Über die Berlinerblau-Reaktion. 693.
- Serger, Dr. H.: „Moderne“ Haushalt-konservierungsapparate und ihr Wert. 13.
- Stenzl, Dr. Hans: Die Alkaloide der Lobelia inflata. 730.
- Stich, Dr. Conrad: Aus der pharmazeutischen Werkstätte. 1.
- Sudendorf, Dr. Th.: Beitrag zur Begutachtung von quecksilberhaltigen Mitteln gegen Sommersprossen. 73.
- Sudendorf, Th. und Penndorf, O.: Über bisher unbeachtete Verstöße gegen das Blei- und Zinkgesetz. 573.
- Süß, Medizinalrat Prof. Dr. P.: Dr. Heinrich Salzmann 50 Jahre beim Fache. 727.
- Thoms, Prof. Dr. H.: Konstitution u. süßer Geschmack chemischer Stoffe. 623.
- Altchinesisches Heilmittelwesen und die altchinesischen Apotheken. 653.
- Über die wirtschaftliche Entwicklung der Chemie in Japan und China. 669. 694.
- Utz, F.: Beitrag zur Gehaltsbestimmung von Santoninpastillen. 2.
- Der Nachweis von Phthalsäurediäthylester in Alkohol und alkoholartigen Erzeugnissen. 201.
- Über das Vorkommen und den Nachweis von Porphyrin bei Bleierkrankung. 471.
- Warschauer, Patentanwalt Dr. Fritz: Über Bakteriologie u. Patentrecht. 626.
- Weber, R.: Beitrag zur Bestimmung der Schalenbestandteile im Kakao. 355.
- Werner, Dr. Robert: Klimakton. 357.
- Winkler, Prof. Dr. L. W.: Gehaltsbestimmung der Alkalibromide. 37.
- Ersatz des Chlor- und Schwefelwasserstoffwassers bei Arzneimittelpfungen. 313.
- Die Jodbromzahl der Fette. 385.
- Prüfen des Weingeistes auf Methylalkohol. 489.
- Theobromin, Theophyllin und Koffein. 557.
- Zakarias, Dr. L.: Die neue Salbentechnik der Apotheken mit der „Kolloidsalbe Physiol“. 621.
- Zickner, Med.-Rat: Zur Notlage der Apotheken. 589.
- Zimmermann, Walter: Die Entwicklung des Apothekenwesens in Finnland. 49.
- Wahrnehmungen beim Arbeiten mit Salzen der Diaethylbarbitursäure 215.
- Ein bemerkenswerter Fall von Sonderempfindlichkeit (Idiosynkrasie) gegen Doronicum und Arnica. 293.
- Iris sibirica L. 327.
- Prüfungsbefunde 1923. 431.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Saß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Aus der pharmazeutischen Werkstätte.

Lipoidlösliche Alkaloide in Ampullen.

Von Dr. Conrad Stich, Leipzig.

Von neuem haben wir die Sterilisationsfähigkeit von Alkaloidkarbonaten, deren allmählich abgespaltene freie Base lipoidlöslich wird, geprüft. Aus wiederholten Untersuchungen ging hervor, daß die so hergestellten Präparate wirksamer als die Salzlösungen waren.¹⁾

Weiterhin seien einige Beobachtungen mitgeteilt, die wir bei der Sterilisation von Alkaloidlösungen unter Zugabe von Natriumbikarbonat machen konnten:

1. Atropin:

Atropin. sulfur. 0,1
Natr. bicarbon. 0,03
Natr. chlorat. 0,04
Aqua dest. ad 10,0

a) Vor dem Einfüllen nicht gekocht: Haltbar beim Sterilisieren (20' bei 100°).

b) Vor dem Einfüllen gekocht: Haltbar beim Sterilisieren (20' bei 100°).

2. Morphinum:

Morphium hydrochlor. 0,1
Natr. bicarbon. 0,03
Natr. chlorat. 0,04
Aqua dest. ad 10,0

a) Vor dem Einfüllen nicht gekocht: Schwache Ausscheidung nach dem Füllen, bestehenbleibend beim Sterilisieren.

b) Vor dem Einfüllen gekocht: Starke Ausscheidung. Beim Sterilisieren (20' bei 100°) bestehenbleibend.

3. Strophantin:

Strophant. pur. 0,1 (0,01)
Natr. bicarbon. 0,03
Natr. chlorat. 0,04
Aqua dest. ad 10,0

a) Vor dem Einfüllen nicht gekocht: Haltbar beim Sterilisieren (20' bei 100°).

b) Vor dem Einfüllen gekocht: Haltbar beim Sterilisieren (20' bei 100°).

4. Novocain:

Novocain hydrochlor. 1,0
Natr. bicarbon. 0,25
Natr. chlorat. 0,35
Aqua dest. ad 10,0

a) Vor dem Einfüllen nicht gekocht: Haltbar beim Sterilisieren (20' bei 100°).

b) Vor dem Einfüllen gekocht: Fällung.

¹⁾ Theorie der Narkose: F. Müller, Theoretische und klinische Pharmakologie. (Leipzig 1921) 53. Verlag Georg Thieme.

5. Cocain:

Cocain. hydrochlor.	0,1
Natr. bicarbon.	0,03
Natr. chlorat.	0,04
Aqua dest.	ad 10,0

a) Vor dem Einfüllen nicht gekocht:
Haltbar beim Sterilisieren (20' bei 100°).

b) Vor dem Einfüllen gekocht: Starke Trübung beim Kochen, die beim Erkalten wieder in Lösung geht. Nach etwa 1 Stunde Ausscheidung vereinzelter Kristallnadeln, die auch beim Erhitzen der geschlossenen Ampulle nicht wieder in Lösung gehen. Nach 1 bis 2 Tagen sind die Kristalle wieder in Lösung gegangen. Nunmehr besteht auch hier eine äußerlich unveränderte Lösung.

Cocainlösungen von hoher Konzentration, 5 v. H. und mehr, geben eine Abscheidung, die jedoch beim Erhitzen der Ampulle in Lösung geht. Nach der Konstitution des Cocains wird hier dessen Zerlegung vermutet.

Die Vorgänge innerhalb der Lösungen, wie sie soeben mitgeteilt wurden, weiter zu prüfen, besonders nach physikalisch-

chemischer Seite hin, kann nicht zu unserer Aufgabe gerechnet werden. Leitfähigkeit und Ultraspektrum dürften zu Aufklärungen führen, ähnlich wie wir es für die Morphiumlösung an anderer Stelle unternehmen.²⁾ Jedenfalls aber wird der Pharmakologe bezüglich der physiologischen Wirkung der beschriebenen Lösungen, besonders in Bezug auf die Anästhesie des Cocains, hier maßgebend zu sprechen haben. Aus den Arbeiten von Gros u. a.³⁾ ging hervor, daß die lipotropen Substanzen, wozu auch die freien Alkaloide zu rechnen sind, in ihrer Wirkung wesentlich höher stehen im Vergleich zu den lipoid unlöslichen oder schwer löslichen Stoffen.

Wir werden nach den Erfahrungen therapeutischer Benutzung solcher lipotroper Substanzen eine rezeptmäßige Aufstellung von deren Lösungs- und Sterilisationsmethoden an anderer Stelle mitteilen.

²⁾ Schäfer-Stich, Münch. med. Wochenschrift 1917. 5. 676.

³⁾ Stich, Bakteriologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe. Verlag von Jul. Springer, Berlin. 3. Aufl. 213.

Beitrag zur Gehaltsbestimmung von Santoninpastillen.

Von F. Utz, München.

Nach den Bestimmungen des Deutschen Arzneibuches sollen die Santoninpastillen auf ihren Gehalt an Santonin untersucht werden. Die zu prüfenden Erzeugnisse werden zu diesem Behufe mit Chloroform ausgezogen, das Chloroform verdunstet und das zurückbleibende Santonin gewogen. Da die Chloroformlösung vielfach durch suspendierte Bestandteile der Pastillen getrübt ist, die nach dem Verdunsten des Chloroforms bei der Wägung einen höheren Gehalt an Santonin vortäuschen können, muß selbstverständlich die Chloroformlösung gefiltert und das benutzte Filter mit warmem Chloroform nachgewaschen werden. Nach diesem Verfahren muß der Rückstand 0.09 bis 0.1 g wiegen.

Kropat (Apoth.-Ztg. 1912, 452) hat das nachstehende Verfahren für die quantitative Bestimmung des Santonins in Pastillen empfohlen. 4 Pastillen werden roh gewogen, fein gepulvert und in einer Arzneiflasche von 75 g mit 50 g Chloroform übergossen, falls das Gewicht der Pastillen nicht über 4,5 g beträgt, dagegen mit 60 g Chloroform, falls sie schwerer sind. Nun schüttelt man 5 Minuten lang andauernd und läßt dann eine halbe Stunde lang unter öfterem Umschütteln stehen. Hierauf gibt man 20 bez. bei Verwendung von 60 g Chloroform 30 Tropfen Wasser zum Flascheninhalt und schüttelt etwa 50 mal recht kräftig durch, so daß sich die Pastillenmasse verballt. Wenn nötig, wird dies

durch Zusatz von etwa 0,1 g Tragant und nochmaliges Schütteln befördert. Nun läßt man 1 bis 2 Minuten aufklären und gießt 45 bez. 55 g der Santonin-Chloroformlösung in ein genau gewogenes weithalsiges Verdunstungskölbchen oder Becherglas ab. Nach dem Verdunsten des Chloroforms auf dem Wasserbade stellt man eine halbe Stunde in den Trockenschrank, läßt im Exsikkator erkalten und wägt.

Waren die zu untersuchenden Pastillen mit Schokoladenmasse hergestellt, so ist natürlich auch Fett in das Chloroform übergegangen. Um dieses zu entfernen, muß man den Rückstand im Verdunstungskölbchen mit Petroläther behandeln. Jedoch darf man dazu nur ganz geringe Mengen Petroläther verwenden, da Santonin in diesem — wenn auch nur in ganz geringen Spuren — löslich ist.

Im Jahre 1909 (Chem.-Ztg. XXXIII, S. 47, 1909) habe ich erstmals über die Bestimmung von Alkaloiden und Bitterstoffen mittels des Zeiß'schen Eintauch-Refraktometers eine Arbeit veröffentlicht. Die weiteren Veröffentlichungen auf diesem Gebiete sind aus verschiedenen Umständen — nicht zuletzt durch den Krieg — wesentlich verzögert worden. Nachdem ich in den letzten Jahren die s. Z. unterbrochenen und noch zu ergänzenden Arbeiten auf diesem Gebiete wieder aufgenommen habe, sollen die Ergebnisse der angestellten Versuche in der nächsten Zeit allmählich bekannt gegeben werden. Dazu bemerke ich ausdrücklich, daß das Verfahren keineswegs die anderen bewährten Verfahren der Untersuchung verdrängen soll, sondern daß es hauptsächlich Verwendung finden soll bei Reihenuntersuchungen und in Laboratorien, in denen die hierfür benötigten Instrumente bereits zur Verfügung stehen. Anfügen möchte ich, daß das zu Beginn meiner Arbeiten auf diesem Gebiete verwendete Eintauch-Refraktometer nur eine begrenzte Anwendungsmöglichkeit hatte, weil sein Meßbereich beschränkt war; 105 Skalenteile des Eintauch-Refraktometers entsprechen nämlich erst einem Brechungsindex $n_D = 1,36640$. Somit waren Lösungen von Körpern in Chloroform und

anderen höher brechenden Flüssigkeiten von der Untersuchung mittels des genannten Instrumentes ausgeschlossen. Das änderte sich, als die Firma Zeiß in Jena vor einigen Jahren ein Eintauch-Refraktometer mit auswechselbaren Prismen herstellte, die nachstehenden Meßbereich besitzen:

Prismen-Nr.	Meßbereich
I	1.325 — 1.367
II	1.266 — 1.396
III	1.395 — 1.421
IV	1.419 — 1.449
V	1.445 — 1.473
VI	1.468 — 1.492

Ist man im Besitze eines solchen Eintauch-Refraktometers mit auswechselbaren Prismen, so hat man nur nötig, den Auszug aus den Santonin-Pastillen im Eintauch-Refraktometer zu prüfen. Da auch den neuen Instrumenten Hilfsprismen beigegeben sind, bei deren Benützung nur einige wenige Tropfen Flüssigkeit nötig sind, so kann das Verfahren auch zu einem Mikroverfahren ausgearbeitet werden. Für die Gehaltsbestimmung selbst verfährt man in der Weise, daß man eine bestimmte Anzahl der zu untersuchenden Pastillen, die natürlich sehr fein zerkleinert sein müssen, in einem kleinen Meßkolben von 25 oder 50 ccm Inhalt mit Chloroform übergießt und eine Zeit lang — am besten im Schüttelapparat — tüchtig durchschüttelt. Darnach wird mit Chloroform zur Marke aufgefüllt, zum Absetzen bei Seite gestellt — Filtern ist nicht erforderlich — und darnach die Flüssigkeit möglichst klar von dem Bodensatz abgegossen; diese wird direkt zur Untersuchung im Eintauch-Refraktometer verwendet. Für diese Untersuchung ist das Prisma V — und gegebenenfalls das dazu gehörige Hilfsprisma V — zu verwenden. Außer der Bestimmung der Brechung der Santonin-Chloroformlösung ist nur noch die Ermittlung der Lichtbrechung des zur Lösung des Santonins verwendeten Chloroforms nötig. Aus der nachstehenden Übersicht entnimmt man dann den Wert für Santonin, der der Differenz zwischen der Lichtbrechung der Santonin-

Chloroformlösung (N) und der Lichtbrechung des Chloroforms allein (n) ent-

spricht. Der Wert N — n ist in der Übersicht mit ○ bezeichnet.

○ =	g Santonin in 100 ccm Lösung	○ =	g Santonin in 100 ccm Lösung	○ =	g Santonin in 100 ccm Lösung	○ =	g Santonin in 100 ccm Lösung
0.1	0.05	1.1	0.55	2.1	1.05	3.1	1.55
0.2	0.10	1.2	0.60	2.2	1.10	3.2	1.60
0.3	0.15	1.3	0.65	2.3	1.15	3.3	1.65
0.4	0.20	1.4	0.70	2.4	1.20	3.4	1.70
0.6	0.25	1.5	0.75	2.5	1.25	3.5	1.75
0.7	0.30	1.6	0.80	2.6	1.30	3.6	1.80
0.5	0.35	1.7	0.85	2.7	1.35	3.7	1.85
0.8	0.40	1.8	0.90	2.8	1.40	3.8	1.90
0.9	0.45	1.9	0.95	2.9	1.45	3.9	1.95
1.0	0.50	2.0	1.00	3.0	1.50	4.0	2.00

Die angegebenen Werte sind in üblicher Weise erhalten worden; die Untersuchungen selbst wurden bei einer Wärme von 17,5° C ausgeführt und wiederholt kontrolliert.

Selbstverständlich dürfen die zu untersuchenden Pastillen nicht mit Schokolade oder Tabletten nicht mit Hilfe von Kokosfett (in ätherischer Lösung als Mittel gegen das Ankleben an den Stempeln der Tablettenpresse) hergestellt sein.

Wie aus der vorstehenden Übersicht hervorgeht, sind die Unterschiede zwischen den Zehntel-Skalenteilen des Eintauch-Refraktometers bez. dem Gehalt an Santonin verhältnismäßig gering. Ich habe daher

versucht, ob nicht ein anderes Lösungsmittel für das Santonin entsprechend höhere Werte ergibt. Schon in meiner ersten Veröffentlichung über die Bestimmung von Alkaloiden, Bitterstoffen usw. habe ich darauf hingewiesen, daß sich für diesen Zweck sehr gut Methylalkohol eignet. Versuche in dieser Richtung mit Santonin ergaben, daß dieser auch für Santonin ein geeignetes Lösungsmittel darstellt. Er hat außerdem den Vorteil, daß man das gewöhnliche Eintauch-Refraktometer zu den Untersuchungen verwenden kann. Reiner möglichst wasserfreier Methylalkohol besitzt nämlich ein sehr niedriges Brechungs-

○ =	g Santonin in 100 ccm Methylalkohol	○ =	g Santonin in 100 ccm Methylalkohol	○ =	g Santonin in 100 ccm Methylalkohol	○ =	g Santonin in 100 ccm Methylalkohol
0.1	0.019	2.8	0.523	5.5	1.029	8.2	1.582
0.2	0.037	2.9	0.542	5.6	1.048	8.3	1.551
0.3	0.056	3.0	0.561	5.7	1.066	8.4	1.570
0.4	0.075	3.1	0.579	5.8	1.085	8.5	1.588
0.5	0.093	3.2	0.598	5.9	1.103	8.6	1.607
0.6	0.112	3.3	0.617	6.0	1.121	8.7	1.626
0.7	0.131	3.4	0.635	6.1	1.140	8.8	1.644
0.8	0.149	3.5	0.654	6.2	1.159	8.9	1.663
0.9	0.168	3.6	0.672	6.3	1.178	9.0	1.682
1.0	0.187	3.7	0.691	6.4	1.196	9.1	1.701
1.1	0.187	3.8	0.710	6.5	1.215	9.2	1.719
1.2	0.224	3.9	0.729	6.6	1.233	9.3	1.738
1.3	0.243	4.0	0.748	6.7	1.252	9.4	1.757
1.4	0.261	4.1	0.766	6.8	1.271	9.5	1.775
1.5	0.280	4.2	0.785	6.9	1.289	9.6	1.794
1.6	0.299	4.3	0.803	7.0	1.308	9.7	1.813
1.7	0.318	4.4	0.822	7.1	1.327	9.8	1.831
1.8	0.336	4.5	0.841	7.2	1.346	9.9	1.850
1.9	0.355	4.6	0.859	7.3	1.364	10.0	1.869
2.0	0.373	4.7	0.878	7.4	1.383	10.1	1.888
2.1	0.392	4.8	0.897	7.5	1.401	10.2	1.906
2.2	0.411	4.9	0.916	7.6	1.420	10.3	1.925
2.3	0.429	5.0	0.934	7.7	1.439	10.4	1.944
2.4	0.448	5.1	0.953	7.8	1.458	10.5	1.962
2.5	0.467	5.2	0.972	7.9	1.477	10.6	1.981
2.6	0.486	5.3	0.990	8.0	1.495	10.7	2.000
2.7	0.504	5.4	1.011	8.1	1.514		

vermögen = 5 bis 7 Skalenteile, also noch unter dem Brechungsindex für destilliertes Wasser = 15 Skalenteile. Bei der Prüfung mit Methylalkohol verfährt man zweckmäßig in der Weise, daß man den Bitterstoff (Santonin) mit Chloroform auszieht, etwa vorhandenes Fett mit Petroläther entfernt und dann das Santonin in Methylalkohol löst. Zur Ermittlung der Menge des

Santonins benutzt man dann vorstehende Übersicht.

Das Verfahren dürfte sich auch zur Bestimmung des Santonins in anderen Fällen, z. B. in Flores Cinae, gut eignen, namentlich da, wo größere Reihen von Untersuchungen vorgenommen werden müssen.

Chemie und Pharmazie.

Untersuchungen über die hämolytische und toxische Kraft eines neuen Saponins, Aphrogen, hergestellt aus einheimischen Pflanzen. (Ztschr. f. angew. Chemie 36, 71, 1923). Das neue Saponin, nach Mandelbaum von Otto Bärlocher, München, dargestellt, weist bei einer Verdünnung 1:2000 schon keine komplette Hämolyse mit zugesetzten roten Hammelblutkörperchen mehr auf, während dieser Effekt bei anderen Saponinen z. B. von Sthamer oder Scholtz bei 1:16000 bzw. 1:32000 erst erreicht wird.

Die Giftigkeit des Aphrogens ist nach Versuchen mittels subkutaner Injektion bei weißen Mäusen um das 80fache geringer als die zum Vergleich benützten anderen Präparate.

Hämolytische Kraft und toxische Fähigkeit der Saponine gehen nicht parallel, was bereits Kobert festgestellt hat.

Jedenfalls eignet sich auf Grund der Versuche von Mandelbaum das Saponin „Aphrogen-Bärlocher“ besser als Schaummittel für Getränke als andere. W. Fr.

Eine einfache und praktische Stuhluntersuchungsmethode. (Dtsch. med. Wochschr. 1923, Nr. 34).

Es wird auf die einfache Untersuchung des Stuhles auf Blut mit Benzidin hingewiesen, wie sie von Boas modifiziert worden ist. Eine Benzidintablette nach Boas (Merck), die 0,2 g Benzidin und 0,1 g Baryumperoxyd enthält, wird in 10 ccm 50 v. H. starker Essigsäure gelöst. Ein erbsengroßes Stück Stuhl wird auf einem sauberen Objektträger ausgestrichen und 2 bis 3 Tropfen der Lösung auf den

Objektträger träufeln gelassen. Bei Anwesenheit von Blut tritt Blaufärbung auf. Je nach der Dauer des Eintretens der Reaktion und der Intensität der Farbe wird die Reaktion beurteilt. Wichtig ist, daß mit einwandfrei sauberen Geräten, die zu nichts anderen benutzt werden, gearbeitet wird. S—z.

Vergleichende Versuche zur titrimetrischen Bestimmung von Schwefelnatrium (ohne Sulfite und Thiosulfat) ergaben, (Chem.-Ztg. 47, 752, 1923), daß das beste Verfahren das von Treadwell ist, wonach das Na_2S in Lösung mit überschüssiger Jodlösung versetzt und mit Thiosulfat zurücktitriert wird. In gewöhnlicher Schwefelsäure ist dieses Verfahren aber bekanntlich nicht anwendbar. e.

Nachweis von Kienöl in Terpentinöl. (Ztschr. f. angew. Chemie 36, 233, 1923). Mit je einer Lösung von 0,5 g Ferricyanalkalium zu 250 ccm Wasser und 0,1 g Eisenchlorid zu 250 ccm Wasser weist H. Wolff Kienöl in Terpentinöl wie folgt nach. Je 4 ccm der beiden Lösungen werden gemischt, 3 bis 5 Tropfen der Probe zugegeben und kräftig geschüttelt. Bei Kienölgehalt zeigt sich eine Blaufärbung oder sogar ein Niederschlag von Berlinerblau. Reine Terpentinöle geben nur eine Grünfärbung oder höchstens eine geringe Blaufärbung an der Trennungszone der Schichten. Gegenprobe anzustellen wird empfohlen. W. Fr.

Über Insulin sprach E. Rothlin in seiner Habilitationsvorlesung, die in der Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, H. 48 und 49 (1923) veröffentlicht ist,

Das Insulin wird aus der frischen Bauchspeicheldrüse, die sich, soweit bisher untersucht, bei allen Tieren findet, gewonnen. Die Darstellung erfordert besondere Vorichtsmaßnahmen, die ihren Grund darin haben, daß das Insulin von den verdauenden Fermenten der Bauchspeicheldrüse leicht angegriffen und zerstört wird. Bei der Herstellung des Insulins verfährt man grundsätzlich so, daß man die frische zerkleinerte Bauchspeicheldrüse mit Alkohol in der Kälte auszieht, wobei einerseits die Eiweißkörper gefällt werden und andererseits die verdauende Wirkung der Pankreas-Fermente verhindert wird. Nach der Konzentration dieser Extraktflüssigkeit werden Fette und andere anorganische sowie organische Ballaststoffe entfernt, um das Insulin möglichst rein zu erhalten.

Das Insulin ist ein weißes Pulver und muß auf Grund seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften zur Gruppe der Eiweißkörper gerechnet werden. Es ist gut wasserlöslich; seine Haltbarkeit ist in wässriger Lösung begrenzt. Da es von den eiweißverdauenden Fermenten leicht angegriffen und unwirksam gemacht wird, kann es nicht durch den Magendarmkanal verabreicht werden, sondern muß entweder unter die Haut oder unmittelbar in die Blutbahn einverleibt werden, wenn es seine spezifische Wirkung entfalten soll.

Bei einem Tiere, dem die Bauchspeicheldrüse entfernt ist, wird die Ausscheidung des Zuckers im Harn durch Insulin zurückgedrängt, ja sie kann verschwinden. Beim normalen Tiere setzt es den Gehalt des Blutes an Traubenzucker herab. Aus diesen Wirkungen können wir schließen, daß das Insulin auf den Zuckerstoffwechsel regelnd einwirkt, was auch durch Versuche an Tieren erwiesen wurde.

Um das Insulin der Heilkunde zugänglich zu machen, muß es in seiner Wirkung bestimmt, die blutzuckerherabsetzende Wirkung des Insulins als therapeutische Dosis angegeben werden.

Fast allgemein werden für die Einstellung des Insulins Kaninchen verwendet. Als Maß für die Einstellung des Insulins wird jene Menge als eine Einheit bezeichnet, welche bei einem Kaninchen von 2 kg Körpergewicht den Blutzuckergehalt von 0,1 v.H. auf

0,045 v.H. innerhalb 4 Stunden herabsetzt. Diese sog. Kanincheneinheit entspricht 3 sog. klinischen Einheiten. Die vorhandenen Handelspräparate sind in der Regel so eingestellt, daß 1 ccm 10 oder 20 klinische Einheiten enthält.

Bei Überdosierung treten unerwünschte Nebenerscheinungen auf, denen man durch Einverleiben von Traubenzuckerlösung in die Blutbahn begegnet.

Das Insulin setzt beim Zuckerkranken den Blutzucker herab, sodaß der Kranke bei richtiger Behandlung zuckerfrei wird. Der entgleiste Zuckerstoffwechsel wird durch das Insulin in bessere Bahnen gelenkt. Als wichtigste Folgeerscheinung der Besserung des Zuckerstoffwechsels durch Insulin sehen wir eine rasche Abnahme der Acetonkörper im Harn. In Folge dieser Wirkungen kann der Zuckerkranke wieder mehr Kohlenhydrate, auch Zucker in der Nahrung aufnehmen. Dem Insulin kommt nicht der Wert eines spezifischen Heilmittels der Zuckerkrankheit zu. Das Insulin ist nicht im Stande, die krankhaft veränderte Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse zu heilen, sondern das Insulin ergänzt das beim Zuckerkranken mangelhaft ausgeschiedene innere Sekret, das für einen ausgeglichenen Ablauf des Zuckerstoffwechsels notwendig ist.

H. M.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Astonin stark enthält nach H. Voß (D. M. Wschr. 49, 1551, 1923) 0,1 g Natr. glycerinophosphoric., 0,075 g Natr. monomethylarsenic, 0,00075 g Strychnin. nitric. Darsteller: E. Merck in Darmstadt.

Hexeton (D. M. Wschr. 49, 1333, 1923) ist 3-Methyl-5-Isopropyl-2.3-Zyklohexanon, eine wasserklare Flüssigkeit von eigenartigem Geruche und bitterem Geschmack, schwer löslich in Wasser, mit Ölen mischbar. In wässrigen Lösungen von Natrium-salizylat löst es sich sehr leicht zu einer klaren, haltbaren und sterilen, zu intravenösen und intramuskulären Einspritzungen geeigneten Flüssigkeit. Es wirkt 2- bis 4 mal stärker als Kampfer. Darsteller: Farbwerke vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen,

Hypoloban nach Dr. Fliess ist ein aus dem Vorderlappen der Hypophyse dargestelltes Extrakt, das sich bei allen Ausfallserscheinungen von Seiten der Hypophyse bewährt hat, in Tabletten. Darsteller: Dr. Freund & Dr. Redlich in Berlin-Adlershof.

Jecarobin Kreosotat ist Honig-Malz-Lebertran mit Kreosot. Darsteller: Apotheker Mr. Alois Vysata in Eggenburg.

Jecarobin Phosphat ist Honig-Malz-Lebertran mit Phosphor. Darsteller: Apotheker Mr. Alois Vysata in Eggenburg.

Infludoron, ein Grippemittel, enthält 0,001 v. H. aktiven Phosphor, 0,015 v. H. Aconitum Napellus, 0,1 v. H. Bryonia sowie indifferente Expektorantien. Darsteller: Kliniktherap. Institut „Der kommende Tag“ in Stuttgart, Gänsheidestraße 88.

Kampfergelatinetten (D.M.Wschr. 49, 1551, 1923) enthalten 0,1 g Kampfer in Glyceringelatine gelöst. Sie werden erst im Darm resorbiert. Anwendung: bei Herzkrankheiten und Kreislaufschwäche. Darsteller: Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh.

Lutophorin sind Tabletten oder Phiolen zu 2 ccm, enthaltend Corpus luteum-Extrakt. Darsteller: Dr. Freund & Dr. Redlich in Berlin-Adlershof.

Pyrosalin ist salizyllessigsäures p-Phenetidin. Darsteller: Mohren-Apotheke in Brieg.

Rheumafort (Ph. Post 56, 409, 1923) ist ein Unguentum camphorosalicylum comp. Darsteller: Franz Buchrucker, Erzeugung und Versand pharm. Präparate in Linz a. d. Donau.

Tesilica sind Species Kobert fermentiert, mit Natrium silicicum pur. eingestellt, von dem aus 2 g Tee beim Aufbrühen 0,02 g Kieselsäure in Lösung gehen. Darsteller: Ägir-Apotheke in Berlin-Schöneberg.

Thioren (Ph. Post 56, 410, 1923) sind Ampullen mit einer 10 v. H. starken Natriumthiosulfat-Lösung. Darsteller: Chemosan-Werke A.-G. in Wien I.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung des Brandsporengehalts von Weizenproben. Bredemann empfiehlt in Z. f. U. d. N.- u. G. 45, 208 (1923) zur Erzielung einer guten Mittelprobe eine größere Menge vorzuzerkleinern und von dieser vorzerkleinerten und gut gemischten größeren Probe zur endgültigen Untersuchung 3 bis 5 g solange und soweit in einem Mörser weiter zu zerkleinern, daß sie restlos durch ein etwa 0,3 mm-Sieb geht. Die Brandsporen befinden sich größtenteils an den Bärten der Weizenkörner, ein Teil bleibt dann beim Mahlen an den Bärten, die nicht ins Mehl kommen, sondern mit der Kleie zurückbleiben, haften. Die quantitative mikroskopische Bestimmung der Tilletia-Sporen wird nach Bredemann wie folgt ausgeführt:

„Von der genügend fein (0,3 mm-Sieb) pulverisierten Probe werden 5 bis 10 mg auf einem Objektträger abgewogen und mit einigen Tropfen einer Salzsäure-Chloralhydrat-Glyzerin-Mischung zuerst ohne, später mit Deckglas solange erwärmt, bis die Stärke sich aufgelöst und die Schalentteile durchsichtig geworden sind. Darauf stellt man die Zahl der im ganzen Präparat vorhandenen Brandsporen mit dem Mikroskop bei nicht zu starker Vergrößerung durch genaue Zählung fest. Die gefundene Zahl, auf 10 mg umgerechnet und durch die Normalzahl 450000 dividiert, gibt an, wieviel mg Tilletia-Sporen in 10 mg der Probe enthalten sind, bzw. den Prozentgehalt der Probe an Tilletia-Sporen.

Die „Normalzahl 450000“ bedeutet: 1 mg der bei 100° getrockneten Sporen von Tilletia tritici (und auch laevis) enthält 450000 Stück, oder 1 g besteht aus 450 Millionen Stück, welche Zahl vorher durch Auszählung in reinem Brandsporenmaterial verschiedener Herkunft ermittelt war.“

J. Pr.

Anwendung künstlicher Harze zum Überziehen von Kaffeebohnen. Anstelle des üblichen Zuckers kann man, nach J. Bordas (Ann. Falsif., Mai 1923; Répert. Pharm. 79, 279, 1923) Kumaronharze verwenden, die weder giftig, noch toxisch, noch hygroskopisch sind, die aber auch der Kaffee-

bohne einen undurchdringlichen, jede Verdampfung verhindernden dünnen Firniß bilden. Die Harze sind nicht verseifbar, lösen sich in Aceton, Benzin und Äther, wenig in Alkohol, nicht in Alkalien; sie schmelzen zwischen 80 und 150°. Zum Nachweis behandelt man die Bohnen mit Benzin, verdampft die Lösung zum Trocknen und verseift die vorhandenen Fettstoffe (aus der Bohne); den unverseifbaren Rückstand löst man in 5 ccm Benzin, setzt die gleiche Raummenge konz. Schwefelsäure zu und schwenkt um; bei Gegenwart von künstlichen Harzen erhält man nach 1 bis 2 Minuten eine rotbraune Färbung. Vorhandenes Vaseline löst sich ebenfalls, färbt sich aber mit Schwefelsäure nicht.

c.

Bakteriologie.

Krankheitssymptome verursacht von unbeweglichen Buttersäurebazillen. Von P. Post (Pharm. Weckbl. 60, 1162 (1923)). Gelegentlich eines Festes wurden viele Menschen mit Schokoladenmilch bewirtet. Der Festtrank war aber bis über die Ränder der Milcheimer, worin er aufbewahrt wurde, mit Schaum bedeckt, mit dem Erfolg, daß etwa 300 Personen an Darmstörungen litten.

Die Milch zeigte eine starke Gärung, eine Koagulation des Kaseins und einen Geruch nach Buttersäure; mikroskopisch wurde eine fast vollkommene Reinkultur kräftiger Stäbchen in der Flüssigkeit gefunden.

Impfte man diese Milch in sterile Milch ein (bei 80°), so entstand innerhalb zwölf Stunden bei 37° eine stürmische Gärung, während man wiederum den Geruch der Buttersäure wahrnehmen konnte. Ein Ausstreichpräparat ergab ausschließlich kräftige Stäbchen genau derselben Bildung, wie sie schon früher erhalten waren. Diese Bakterien waren grampositiv, zeigten keine eigentümliche Bewegung und waren nur anaerob in Glykose-Agar zu kultivieren. Auch hat man konstatiert, daß sie in keinem Falle pathogen sind (subkutane Injektionen). Man hat sie demnach identifiziert als unbewegliche Buttersäurebazillen, die selten Vergiftungs-

erscheinungen (Darmstörungen) verursachen. Nur einmal ist in England ein solcher Fall veröffentlicht. (Klein — Ctrbl. f. Bakt. 18, 737, 22, 114, 376, 25, 278).

Gewöhnlich wird dieser Bazillus in seiner Entwicklung gehemmt von anderen Saprophyten, u. a. durch die Milchsäurestreptokokken.

In der obengenannten Schokoladenmilch waren die Umstände (nämlich die hohe Temperatur der Bereitung und die geschlossenen Milcheimer) zur Entwicklung einer Reinkultur dieses Saprophyten besonders günstig. I. M. K.

Drogen- und Warenkunde.

Die Pharmakologie von Tang Kuei. Von E. M. Holmes wurde Tang Kuei als die Wurzel von *Angelica Anomala*, var. *Chinensis*, erkannt; in der Eingeborenemmedizin wird sie zur Behandlung von Menstrualbeschwerden und gegen Frauensterilität verwendet. Auf dem Weltmarkt ist sie unter dem Namen „Eumenol“ bekannt. Frühere Forscher schreiben ihre Wirkung flüchtigen Stoffen zu; es konnten weder ein Alkaloid, noch ein Glykosid oder andere aktive Stoffe gefunden werden. B. E. Read u. Carl F. Schmidt (Suppl. Pharm. Journ. 111, 18, 1923) untersuchten die Droge mit dem Ergebnis, daß sie eine auf den Uterus ähnlich wie das Extrakt aus der Glandula pituitaria wirkende Substanz kristallinisch erhielten, die bei 52 bis 58° schmilzt, organischer Natur, aber weder stickstoffhaltig, noch glykosidisch und in Wasser leicht löslich ist. Dieser Stoff übt die therapeutische Wirkung auf den glatten Muskel aus, der dem Tang-Kuei eigen ist. Ferner wurden gefunden: ein gelblich-braunes ätherisches Öl, vermutlich identisch mit dem Lakton von Sakai, etwa 40 v. H. Rohrzucker und eine auf das Herz wirkende unbestimmte Substanz.

e.

Die Verfälschung von *Succus Liquiritiae*. Die pharmazeutische Fabrik Gaba A.-G., Basel, hat in Veranlassung von A. H. Benett im Herbst 1922 auf Sizilien eine eingehende Prüfung angestellt, hinsicht-

lich des Succus Liquiritiae im Handel. Beim Reisen im Hauptgebiet der Lakritzenfabrikation auf Sizilien wurde das Vermuten, das man schon lange hegte, richtig befunden.

Während des Krieges und auch nach dem Kriege war es nämlich sehr schwer, das Süßholz in genügender Menge und von guter Beschaffenheit zur Lakritzenfabrikation zu bekommen. Während des Krieges war die Nachfrage groß und der Preis allmählich von einem Friedenspreise von fl. 0,60 bis fl. 4.— das Kilogramm gestiegen. Diese Umstände veranlassen mancherlei Mischungen, die auch in Friedenszeiten — wenn es auch weniger häufig war — schon angewendet wurden. So werden große Mengen sogenannter „Caruba“ (Extrakt des Johannesbrotes, *Ceratonia Siliqua*) und die Früchte der indischen Feigen (*Cactus opuntia*) zu dem Succus zugefügt.

Dem Vernehmen nach erfuhr Dr. H. Geiger, der diese Sache im Auftrage der Firma Gaba behandelte, daß während des Krieges eine sizilianische Firma sich mit der Darstellung eines neuen Verfälschungs-Materiales des Lakritzensaftes beschäftigte und dies Produkt den Fabrikanten darbot zur Vermischung mit echtem Succus Liquiritiae.

Dieses Gerücht hat sich bestätigt durch die Mitteilung von A. H. Bennett aus Messina, der sich zugleich Proben der als Succus Liquiritiae umgearbeiteten Verfälschung, die als „Masticogna“ im Handel ist, und Teile der Stammpflanze derselben zu bemächtigen wusste.

Man sucht noch die charakteristischen Merkmale, um diese Verfälschung mit Sicherheit bestimmen zu können.

Wahrscheinlich wird Dr. Casparis des pharmazeutischen Institutes der Universität zu Basel — der jetzt größere Mengen des Verfälschungsmateriales zur Verfügung hat — bald nähere Eigentümlichkeiten darüber mitteilen können. I. M. K.

Heilkunde und Giftlehre.

Silberkohle und Silberbolus. H. Bechhold (Med. Wschr. 1923, Nr. 36). Von dem Gedanken ausgehend, daß Bolus und

Tierkohle wohl als „Bakterienfallen“ in Frage kommen, aber keinerlei abtötende oder entwicklungshemmende Eigenschaften ihnen gegenüber besitzen. Da Silber als solch günstig wirkendes Desinfiziens bekannt war, wurde zunächst ein Bolus hergestellt, dessen Einzelkörnchen mit einer feinen Silberschicht bedeckt waren. Es ergab sich die überraschende Tatsache, daß Silberboluspräparate dem einfachen Bolus in ihrer Adsorptionsfähigkeit gegenüber Methylenblau überlegen waren. Die stärkste Adsorptionskraft zeigten die 0,2, 0,5 und 1 v. H. starken Präparate. Kohle wurde mit 0,5 v. H. ihres Gewichts mit Silber imprägniert. Die Versuche mit Bakterien ergaben, daß Silberkohle mit einem Gehalt von 0,5 bis 0,2 v. H. Silber und Silberbolus mit einem Gehalt von 0,5 bis 1 v. H. Silber Bakterien in weit höherem Maße adsorbieren als einfache Kohle und Silber. Die Bakterien werden in ihrer Entwicklung außerordentlich geschädigt, so daß bei genügendem Silbergehalt die Zahl der entwicklungsfähigen Keime auf Null herabgesetzt werden kann. Silberkohle ist dem Silberbolus weit überlegen. Nur bei Staphylokokken trifft dies hinsichtlich des Desinfektionsvermögens nicht zu. Nachteilige Wirkungen bei Gaben per os wurden nicht beobachtet.

S-z.

Ersatz des Höllesteins durch Kochsalz bei der Tripperbehandlung. (Münch. med. Wochschr. 1923, Nr. 34/35.)

Die heutige allgemeine Teuerung macht sich auf dem Arzneimittelmart ganz besonders bemerkbar, so daß das Suchen nach billigen Ersatzmitteln ein Bedürfnis ist. Von dem Gedanken ausgehend, daß die günstige Wirkung des *Argentum nitricum* bei der Gonorrhöe nicht in seiner desinfizierenden Eigenschaft, sondern in der Anregung der Sekretion und des Säfteflusses zu suchen sei, führten zu Versuchen mit 3 v. H. starken *Kalium chloricum*-Lösungen, das aber wegen seiner Giftigkeit nur für den vorderen Teil der Harnröhre in Betracht kommt. Für die Gon. post. und ²/₃ für Blasenspülungen wurden 1 bis 3 v. H. starke Kochsalzlösungen benutzt, denen zur Desinfektion *Kal. permang.* zugesetzt

wurde. Die Lösungen waren völlig reizlos. Erfolge waren anscheinend gut. S-z.

Zur Behandlung parasitärer und bakterieller Hauterkrankungen mit Thiosapol, einem neuen Steinölpräparat; von Joseph. (D. med. Wochschr. 1923, Nr. 35). Das Präparat wird aus reinem Steinöl gewonnen, hergestellt von den Tiroier Ölfabriken in Reutte. Es ist verwandt mit dem Ichthyol, zu dem es durch die Erhaltung sämtlicher Schwefelkörper in der Substanz im Gegensatz steht. Durch die chemische Verarbeitung des Steinöls in einem Präparat haben wir im Thiosapol einen Komplex folgender wirksamer Substanzen: 1. Steinöl, 2. Schwefel, 3. Sapo kalinus. Das Präparat ist leicht wasserlöslich und dadurch aus der Wäsche leicht zu entfernen. Es übt auf die Haut keine Reizwirkung aus. Es kommt als Thiosapolum pur., als Thiosapolsalbe (weiß) und als Thiosapolum liquidum in den Handel. Außer bei den parasitären und bakteriellen Hauterkrankungen wurden auch bei der weiblichen Gonorrhöe gute Erfolge erzielt. S-z.

Aus der Praxis.

Buchbinderkleister. 453 g weißer Leim, 225 g weißer Zucker, 115 g Maisstärke, 320 g Glycerin, 28 g Karbolsäure, Wasser 4 Liter. Man übergießt den Leim mit einem Teil Wasser, läßt über Nacht stehen, löst die Stärke in kaltem Wasser, erhitzt bis fast zum Kochen, gießt Leim, Stärke und Glycerin zusammen, kocht 3 bis 5 Minuten und setzt die Karbolsäure kurz vor dem Erkalten zu.

Jodoform-Jute. 28 g Jodoform, 10 g Harz, 10 g Rizinusöl, 280 ccm Äther, 150 ccm Alkohol, 280 g gebleichte Jute. — Jodoform, Harz, Öl werden in Äther-Alkohol gelöst; mit der Lösung wird die Jute getränkt und an der Luft im Dunkeln getrocknet.

Tierkohle-Zahnpaste. 1. 28 g feinste, gepulverte Tierkohle, 28 g gepulverte Chinarinde, 28 g Vanillezucker, 10 Tropfen Zimtöl, 28 g Honig. — 2. 28 g beste Tierkohle, 28 g Veilchenwurzelpulver, 56 g gefälltes Kalkkarbonat, Glycerin soviel als nötig ist. (The Spatula).

e.

Bücherschau.

Brockhaus, Handbuch des Wissens in 4 Bänden. Dritter Band. I. bis R. (Leipzig, F. A. Brockhaus.)

Unter Bezugnahme auf die Besprechungen der ersten beiden Bände auf Seite 474 und 509 in dieser Zeitschrift können wir unseren Lesern von dem raschen Weitererscheinen dieses schönen Werkes Kenntnis geben. Nun liegt schon der vorletzte umfangreiche Band von 764 Seiten vor, und das Werk nähert sich nunmehr rasch der Vollendung.

Es ist wieder ein Genuß, sich in den Inhalt dieses neuen Bandes zu vertiefen, der mit seinen zahlreichen bunten und farbigen Tafeln, der großen Menge Textbilder und einer großen Anzahl von Karten für jeden Leser zu einer Fundgrube des Wissens und der Belehrung wird. Durch den Zwang des Alphabets wird der 3. Band besonders interessant weil er viel „Politik“ enthält; die Hauptstützen der Entente z. B. Lloyd George, Mussolini, Poincaré sowie die Hauptstädte der feindlichen Länder wie London, Paris, Rom, St. Petersburg, auch die Weimarsche Verfassung ist darin enthalten. Von der Marne-Schlacht finden wir ausführliche Darstellungen mit guten Kartenskizzen über diesen, uns so verhängnisvollen Wendepunkt des Krieges.

Selbst das allerneueste, was die Gemüter bewegt, Rundfunk und Radiotelegraphie findet man bereits berücksichtigt.

Für unsere Leser sind wieder besonders interessante Tafeln in diesem Bande enthalten, z. B. die farbige Pilztafel, die 2 Tafeln Nutzpflanzen, die farbigen Doppeltafeln Obst, Nervensystem der Menschen, sowie die gute Zusammenstellung über Mineralogie.

Von allgemein-interessanten Karten seien erwähnt Luftfahrt, Menschenrassen, Physiognomik und Mimik, Notgeldscheine, Orden und Ehrenzeichen, Porzellan, Postwertzeichen (farbig), Photographie, Polartiere, Optik und Mechanik.

Die Kunst ist durch 2 schöne Doppeltafeln Römischer Stil und Renaissance berücksichtigt, sowie durch die farbige Doppeltafel Plakatkunst.

Von interessanten Landkarten sind erwähnenswert: Mittel-Europa, Niederlande, Nord-Amerika, Ostasien, Österreich, Nord-Deutschland, Palästina, Polarländer, Polen, Tschechoslovakei und Ungarn, Rußland und Randstaaten. Aus dem Text sei noch besonders auf eine kurze Zusammenstellung sämtlicher Nationalhymnen mit Noten hingewiesen.

Man sieht aus diesen kurzen Proben, daß auch dieser Band wieder völlig gehalten hat, was im Anfang versprochen war. -ff.

Das Mikroskop. Bau, Wirkungsweise, Handhabung und Pilege. Eine Anleitung für Anfänger im Mikroskopieren von Ewald Schild, Dozent am pädagogischen Institut der Stadt Wien. (Berlin, S. Karger's Verlag 1923). G.-Z. 1 M.

Der Versuch des Verfassers, durch die vorliegende Schrift den Leser so weit vorzubilden, daß er in besonderen Fällen Lehrbücher leichter zu Rat ziehen und mit Gewinn verwerten kann, darf in der 47 Seiten umfassenden, mit 30 guten Zeichnungen ausgestatteten, anregend geschriebenen Anleitung als gelungen bezeichnet werden.

Wenn der Verfasser hervorhebt, daß selbst das Deckglas in der mikroskopischen Praxis eine große Rolle spielt, indem seine größere oder geringere Dicke von wesentlichem Einfluß auf die Güte des Bildes ist, so sollte der Hinweis bei der Erwerbung von Test-Objekten dahin beachtet werden, sich vom Lieferanten die betreffende Deckglasdicke auf das Präparatenglas einzeichnen zu lassen. Zwar läßt sich der Einfluß unrichtiger Dicke bis zu einem gewissen Grad mittels Tubusauszug korrigieren, auch erlauben die sogenannten Korrektionsfassungen, wie solche neben Reichert, Wien, auch die bekannten deutschen optischen Werkstätten der Firmen Goerz, Leitz, Winkel, Zeiss u. a. liefern, einen Deckglasdickenspielraum von 0,10 bis 0,20 mm. Als Beispiel, wie nötig es ist, auf die Abweichung der Deckglasdicke Rücksicht zu nehmen, erklärt sich das Hervortreten, bzw. Nichtsichtbarwerden der Streifung oder sechseckigen Felderung

der Diatomee *Pleurosigma angulatum* (Abb. 14 B), wenn das mit Plättchen von 0,18 mm oder 0,1 mm bedeckte Präparat bei gleichem Trockensystem (Num. Apertur 0,80) beobachtet wird, während dieser nachteilige Einfluß unrichtiger Deckglasdicke bei Verwendung von Objektiven mit Korrektionsfassung sich beseitigen läßt.

Gleich wichtig, besonders für Anfänger, ist das über die Behandlung des Mikroskopes Gesagte. Und wenn, wie es nach des Verfassers gemachten Erfahrungen vorkommen soll, anstelle von Uhrmacheröl (feinstes, säurefreies Knochenöl) zur Bestreichung der Tubusführung von Unerfahrenen trocknendes Zedernöl genommen worden ist, so ist dies ein weiterer Beweis, daß die Anleitung des Verfassers nicht überflüssig ist, sondern im reichen Schrifttum über Theorie des Mikroskopes und Einführung in die Mikroskopie einen Platz beanspruchen darf. Auf den auch sonst gediegenen Inhalt der Schrift, z. B. die Achromate und Apochromate, die Dunkelfeldbeleuchtung, Beleuchtungsmethoden, Objektive und Okulare, die Auflösungskraft des Mikroskopes und Mikrometermessungen einzugehen, erübrigt sich, da das Büchlein zweifellos bald allgemeine Anerkennung finden wird. Dr. J. Prescher.

Reichs-Medizinal Kalender für Deutschland auf das Jahr 1924. Begründet von Dr. Paul Börner. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. 45. Jahrgang. (Georg Thieme Verlag, Leipzig.)

Die diesmalige Ausgabe des wohlbekannten und geschätzten Kalenders besteht aus dem Taschenbuch und den 4 Vierteljahrsheften. Die sonst üblichen Beihefte sind, da sie keine Veränderungen erfahren haben, nicht beigelegt worden, wodurch die Anschaffung verbilligt worden ist.

H. M.

Verschiedenes.

Lymphpreise. Für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den Impfanstalten zu liefernde Lymphe sind die Preise mit Wirkung vom 1. Januar 1924 ab wie folgt auf Goldmark festgesetzt:

Für Apotheken:

Einkaufspreis Einzelportion	0,25 M.
Abgabepreis an das Publikum	0,45 M.
Einkaufspreis Fünferportion	0,60 M.
Abgabepreis an das Publikum	1,00 M.

Für Ärzte:

(Bei unmittelbarem Bezuge von den Impf-
anstalten).

Einzelportion	0,20 M.
Fünferportion	0,60 M.

Die für die Uebersendung der Lymphe
entstehenden Portokosten sind von den Be-
stellern außerdem zu tragen.

Als Goldumrechnungssatz gilt der von
dem Herrn Reichsfinanzminister für die
Reichssteuern jeweils aufgestellte und öffent-
lich bekannt gegebene Satz.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Arthur Beh-
schnitt in Lauenburg in Pommern feierte am
1. Oktober sein 50jähriges Berufsjubiläum.

Herr Apothekenbesitzer Kammerat Fritz
Strauß in Bad Brambach feierte am 4. De-
zember sein 50jähriges Berufsjubiläum.

München. Herr Apotheker Moritz Kummer,
früherer Inhaber der Firma Karl Buchner &
Sohn, chemische Fabrik, hier, feierte am
14. Dezember seinen 80. Geburtstag.

Hochschulschrichten.

Würzburg. Am 9. Dezember wurde im
Physikalischen Institute der Universität das
Röntgen-Museum zur Erinnerung an
den Gelehrten Prof. Dr. Röntgen, der 1895
an dieser Stätte die nach ihm benannten
Strahlen entdeckte, eingeweiht. Die Stadt
Würzburg benannte eine Straße nach ihm.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Ferdinand
Eilerbeck in Straelen. Apothekenbesitzer
Richard Funke in Pelleningen. Apotheken-
besitzer Paul Rieder in Oberstauen.
Apothekenbesitzer Josef Streffing in Olpe.
Apothekenbesitzer August Wucherer zu
Fürth in Bayern.

Apotheken-Verwaltung: Keuß die Adler-
Apotheke in Sankt Ingbert. Nab die Anker-
Apotheke in Saarbrücken. W. Meinecke die
Löwen-Apotheke in Bassum. Strohmeier
die Dr. Soelter'sche Apotheke in Dramburg.

Konzessions-Erteilung: Werner Eichholtz
zur Fortführung der Knorr'schen Apotheke
zu Ottenstein in Braunschweig.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung
einer Apotheke in Berlin-Wittenau in der
Gegend des Berührungspunktes der Straßen-
bahn mit dem Stadtbahnhof. Bewerbungsalter
unbegrenzt. Bewerbungen bis zum 25. Januar
an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöne-
berg.

Briefwechsel.

Herrn U. in M.: Die Anschrift der „Phar-
macia“ lautet: Estischer Apotheker-Verein,
Reval (Estland) Schmiede-Straße 41.

Anfrage 1: Wie wird in der Technik das
zur Herstellung von Zigarrenkisten verwendete
Holz entharzt, ohne daß dasselbe in seinen
Eigenschaften leidet, und welche Harzlösungs-
mittel kommen in Frage? L. H. Mannheim.

Antwort: Zur Herstellung von Zigarren-
kisten wird vorwiegend das Holz des *Cedro-
baumes*, *Cedrela Toana Roxb.* und *C. montana*
Karst, Fam. der Meliaceen (mit etwa 20 in
Asien, Amerika und Austral. heimischen Arten),
verwendet. Das rötliche Holz, sehr vollkommen
spaltbar, enthält sehr wenig Harze. Bisweilen
werden auch billigere einheimische Hölzer
zu Zigarrenkisten verwendet. Die Lösungsmittel
für Harze sind sehr verschieden: Alkohol,
Chloroform, Benzol. Näheres ist zu finden in
Wiesner, die techn. verwendeten Gummi-
arten, Harze und Balsame (Erlangen 1869);
Thenius, die Harze (Wien 1879), Mayr,
die Harze der Nadelhölzer (Berlin 1894).

W.
Anfrage 2: Wie bereitet man ein wirk-
sames Digitalispräparat für Injektionszwecke?
Ungarn.

Antwort: Die injizierbaren Digitalis-
präparate enthalten fast ausschließlich syn-
thetisches oder aus Digitalis purpurea extra-
hiertes Digitoxin und Digitalein bez. Gitalin
und Anhydrogitalin in Mengen von 0,001 g
pro ccm. Als praktische Vorschriften seien
genannt: 1. Digitoxin. solub. Cloetta 0,0003
Glycerin. 0,25 ccm, Alcohol absol. 0,20 ccm,
Aq. dest. ad 1 ccm entspricht 0,15 g Fol.
Digitalis. 2. Digifolin 0,01 g, Natr. chlorat. 0,006
g, Aq. dest. ad 1 ccm. 3. Durch Extraktion
auf kaltem Wege der frischen Droge mittels
Wasser und Alkohol. In Ampullen dann durch
Zusatz physiologischer Kochsalzlösung und
etwa 20 v. H. Glycerin abzufüllen, so daß
jedes ccm 0,12 bis 0,15 g frische Droge ent-
hält. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, hollän-
dische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York
zu grunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig

Int.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

„Moderne“ Haushaltkonservierungsapparate und ihr Wert.

Von Dr. H. Serger.

(Mitteilung aus der Konserven-Versuchsstation, Braunschweig.)

Vor einiger Zeit konnte man in vielen Haushaltsgeschäften Vorrichtungen verschiedenster Art sehen, die dazu dienen sollten, die bekannten Weck-Apparate zu ersetzen, also auf einfache Weise Haushalt-Konserven herstellen lassen sollten. Das Prinzip war bei diesen Apparaten gleich, eine mehr oder weniger große Luftverdünnung im Konservenglas sollte die Konservierung bewirken. Dem Wissenschaftler war wohl ohne weiteres klar, daß die vielen, zum Teil mit marktschreierischer Reklame angepriesenen Apparate ihren Zweck nicht oder nur unvollkommen erfüllen konnten. Die praktischen Versuche mit einer Anzahl derartiger Apparate bestätigten diese Ansicht. Darüber soll berichtet werden.

Der als Typ verwendete Apparat bestand in der Hauptsache aus einem Blechgefäß mit seitlich angebrachtem Vakuummeter, einem Ventil, einer durch dazwischen gelegten Gummidichtungsring luftdicht aufzusetzenden Glaskante, sowie einer Luftpumpe, die durch Schlauchverbindung mit dem Blechgefäß in Verbindung zu bringen ist. — Die Funktion des Apparates entsprach den vom Fabrikanten gemachten Angaben. Das Vakuum war leicht und sicher auf

70 mm zu bringen. Gewöhnliche mit Wasser beschickte Einkochgläser mit zwischen Glas und Deckel eingelegtem, angefeuchtetem Gummidichtungsring wurden fest verschlossen und blieben es auch bei längerem Stehen. — Das zu überprüfende Konservierungsverfahren sollte in der Hauptsache auf der Entfernung der Luft aus der Konservenmasse sowie aus dem über der Masse im Glase befindlichen Raum bestehen. Luftliebenden Mikroorganismen (Aerobier), wozu vor allen Dingen die Schimmelpilze, Kahmpilze und gewisse Bakteriengruppen (Fäulniserreger) gehören, sollten also die Wachstums- und Entwicklungsbedingungen genommen werden. Sofern Mikroorganismen, die zu ihren Existenzbedingungen die Luft nicht nötig haben (Anaerobier), als Konservenverderber in Frage kommen können, wurde der Zusatz eines chemischen Konservierungsmittels (Benzoesäure) empfohlen bzw. das Ansäuern der Konservenmasse (Essig), damit der Nährboden für Bakterienwachstum verschlechtert würde. Das Absaugen der Luft als oxydierendem und austrocknendem Faktor, sowie die Entfernung der in der Luft befindlichen Keime und die Verhinderung jeder Neuinfektion sollte den Konservierungserfolg wesentlich unter-

stützen. — Die dem Verfahren zu Grunde gelegten Prinzipien sind vom wissenschaftlichen Standpunkt aus an sich richtig. Ein praktischer Erfolg kann indessen nur erreicht werden, wenn die auf diesen Prinzipien aufgebaute und praktisch erprobte Gebrauchsanweisung peinlichst befolgt wird. — Als einfacher Ersatz der seitherigen Einkochverfahren konnte nach verschiedenen dem Verfasser gewordenen Mitteilungen das Verfahren nicht angesehen werden. Werden, wie mitgeteilt wurde, mehr oder weniger vorbehandelte Produkte, aus Gemüse, Obst, Fleisch usw. einfach heiß in die Gläser gefüllt und dann selbst bei hohem Vakuum verschlossen, so ist die Haltbarkeit bei Früchten nur ungenügend, bei Gemüse und Fleisch völlig unzureichend. Wurde dagegen die Behandlung nach der Gebrauchsanweisung (Ansäuerung, Benutzung chemischer Konservierungsmitteln usw.) vorgenommen, so sollte sich für die benannten Produkte eine für Haushaltungszwecke ausreichende Haltbarkeit ergeben. — Die Versuche wurden gemäß der Gebrauchsanweisung (Druckschrift) zunächst mit Gemüse und Obst angestellt, und zwar folgendermaßen:

Serie I.

a) Gemüse.

1. Weißkohl: Der Weißkohl wurde von den äußeren Blättern befreit, die inneren Blätter zerzupft, 20 Minuten weich gekocht, heiß in die Gläser getan, mit 1 v. H. starkem Salzwasser aufgefüllt, Gummiring und Deckel aufgelegt und im Apparat vorschriftsmäßig verschlossen. Nach 24 Stunden wurden die Gläser im Vakuum nochmals nachgezogen und die Gläser bei mittlerer Zimmertemperatur aufbewahrt.

2. Spinat: Der Spinat wurde verlesen, völlig weich gekocht, durch den Fleischwolf gedreht, mit 2 v. H. Salz abgeschmeckt, nochmals erhitzt und heiß in die Gläser gegeben. Die Gläser wurden wie unter 1. weiter behandelt.

b) Obst.

1. Birnen: Die Birnen wurden geschält, halbiert und vom Gehölze befreit. Dann wurden die Teile 10 Minuten im Wasser gekocht, heiß in die Gläser ge-

geben, das Kochwasser mit Zugabe von 10 v. H. Zucker nochmals aufgekocht, heiß in die Gläser gegeben und diese dann weiter wie unter a) 1. behandelt.

2. Apfelmus: Gewaschene Äpfel wurden halbiert, weichgekocht, passiert, mit 10 v. H. Zucker gemischt, nochmals erhitzt, heiß in die Gläser gegeben und dann wie unter a) 1. weiter behandelt.

Die Funktion des sauber und stabil gebauten Apparates entsprach den Ausführungen der Gebrauchsanweisung. Sämtliche Gläser waren nach der Fabrikation fest verschlossen. Die Prüfung der Erzeugnisse wurde bei Gemüse nach 14 Tagen vorgenommen, sofern eine frühere Prüfung infolge Lockerung des Deckels nicht notwendig wurde.

Es ergab sich folgendes Resultat:

a) Gemüse.

1. Weißkohl: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg.

Nach drei Tagen waren 4 Gläser offen, der Inhalt befand sich in Gärung, war also verdorben. Ein Glas war nach 14 Tagen noch zu, der Inhalt aber war sauer.

2. Spinat: 5 Gläser, $\frac{1}{1}$ kg.

Befund wie bei 1.

b) Obst.

1. Birnen: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg.

Nach 8 Tagen waren 3 Gläser, nach weiteren 8 Tagen noch 2 Gläser offen. Der Inhalt befand sich in Gärung.

2. Apfelmus: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg.

Nach 14 Tagen waren 4 Gläser offen, 1 Glas war noch geschlossen.

Diese Resultate waren also zunächst außerordentlich ungünstig.

Die Konservierungsversuche wurden unter Zusatz von Konservierungsmitteln wiederholt. Angewendet wurde „Natriumbenzoat“.

Serie II:

a) Gemüse:

1. Weißkohl: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg.

Die Vorbereitung war wie bei Serie I a), nur daß an Stelle des einfachen Salzwasseraufgusses eine Lösung von 1 v. H. Salz und 0,4 v. H. Benzoenatron verwendet wurde. Die Weiterbearbeitung war ebenfalls wie bei Serie I a).

2. Spinat: Dem wie unter Serie I 2. erhaltenen Spinatbrei wurde 2 v. H. Salz und 0,1 v. H. Benzoenatron zugesetzt und im übrigen wie bei Serie I verfahren.

b) Obst.

1. Birnen: Es wurde wie bei Serie I gearbeitet, lediglich dem Aufguß 0,4 v. H. Benzoenatron zugesetzt.

2. Apfelmus: Es wurde wie bei Serie I gearbeitet, nur daß dem Apfelmus 0,1 v. H. Benzoenatron zugesetzt wurde.

Nach 14 tägigem Stehen ergaben sich folgende Resultate:

a) Gemüse.

1. Weißkohl: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg. 4 Gläser verschlossen, 1 Glas offen.

2. Spinat: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg. 4 Gläser verschlossen, 1 Glas offen.

b) Obst.

1. Birnen: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg. 5 Gläser verschlossen.

2. Apfelmus: 5 Gläser, $\frac{1}{2}$ kg. 5 Gläser verschlossen.

Die Resultate waren zwar günstiger, aber dennoch unsicher.

Über das Verfahren läßt sich nach

bei diesen und anderen Gelegenheiten gesammelten Erfahrungen folgendes zusammenhängendes Gutachten geben:

1. Apparate, die mittels Luftentziehung oder Verdünnung in den Konservierungsgefäßen eine Konservierung von Lebensmitteln anstreben, sind eine Ergänzung aber kein Ersatz der bisherigen auf dem reinen Prinzip der Hitze-Sterilisation beruhenden Vorrichtungen. Für die Herstellung absoluter Dauerware, besonders ohne besondere, ohne chemische Nebenkonservierung, eignet sich das Verfahren nicht.

2. Sofern hauptsächlich die Luft oder der wirksame Bestandteil Sauerstoff die unerwünschte Veränderung eines Nahrungsmittels bewirkt, ist das Verfahren gut brauchbar, wenn die Lebensmittel in sich chemisch konserviert sind.

3. Die Herstellung von Konserven, ähnlich der in gewöhnlichen Einkochapparaten hergestellten, ist nur möglich bei gleichzeitiger chemischen Konservierung z. B. mit Benzoaten.

4. Der feste Verschuß von Gläsern, auch bei längerer Lagerung ist nicht immer gleichbedeutend mit ausreichender Konservierung. Das Nahrungsmittel kann trotz festen Deckels verdorben sein.

Chemie und Pharmazie.

Beiträge zur Untersuchung von Benzin und Benzol. (Chem.-Ztg. 47, 314, 1923). Nach Mitteilung von Pritzker und Jungkuntz eignet sich die Reaktion Schwarz vorzüglich zum Nachweis von Benzol in Benzin. Verwendet wird dazu ein Gemisch von gleichen Teilen Anilin und Alkohol (94 bis 96 Vol. v. H.). In einem Reagenzglas werden 2 ccm dieses Gemisches mit 5 ccm reinem Benzin versetzt, wobei sich das Anilin unten absetzt. Enthält das Benzin bereits nur 5 v. H. Benzol, so tritt glatte Lösung ein. Benzin läßt sich quantitativ im Benzol mit der Sulfurierungsmethode bestimmen, was mit rauchender Schwefelsäure erfolgt (spezif. Gewicht 1,86, 4 v. H. Anhydrid). Die Sulfurierung erfolgt in einem „Benzinprüfer“, einem Kolben, dessen

weiter Teil 30 bis 35 ccm faßt, während der Hals nur 7 bis 8 ccm aufnimmt und in $\frac{1}{10}$ ccm eingeteilt ist. In den Apparat füllt man 20 ccm der rauchenden Schwefelsäure, läßt aus einer Bürette 5 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit langsam zufließen und schüttelt nach jedem $\frac{1}{2}$ ccm um. Nach 5 Minuten wird mit gewöhnlicher konz. Schwefelsäure vom spezif. Gewicht 1,80 bis zur Marke 4,0 ccm aufgefüllt, der Kolben mit einem Gummistopfen verschlossen und stark geschüttelt. Der Apparat wird dann in der Gerber-Zentrifuge 5 Minuten lang bei 800 bis 1000 Umdrehungen ausgeschleudert und der Rückstand im graduirten Teile abgelesen. Diese Zahl $\times 20$ ergibt den Benzingealt des Benzols in V.-v. H.

W. Fr.

Die Pharmakologie der Insektenblüten wurde von W. H. Zeigler (Journ. Amer.

Pharm. Assoc. 12, 19, 1923) eingehend studiert. Verwendet wurde ein ätherisches Extrakt; die Ausbeute schwankte zwischen 3,3 und 6,85 v. H. — Nach Ansicht des Verfassers ist das wirksame Prinzip eine schwache Fettsäure, weil alkalische Lösungen desselben ihre Wirksamkeit beim Stehen verlieren. Es ist giftig für Ameisen, wenn sie eine 0,5 v. H. starke, mit Sirup gesüßte Lösung genießen; es wirkt sehr giftig auf den Kornwurm (boll-weevil) und zwar durch den Mund als auch bei Berührung. Wird $\frac{1}{10}$ mg (per g Körpergewicht) des aktiven Prinzips der Flores Pyrethri, mittels Natronlauge in 0,4 v. H. starker Kochsalzlösung gelöst, in den Lymphsack des Frosches oder subkutan der Schildkröte eingespritzt, so treten innerhalb 5 Minuten Konvulsionen, gefolgt von Paralyse, ein. Der Ort der Wirkung ist das Rückenmark. Die Substanz wirkt auf Kaninchen und Hunde nicht giftig, wenn sie subkutan oder durch den Mund einverleibt wird, wohl aber bewirkt sie bei intravenöser Injektion unter Lokalanästhesie Konvulsionen, wenn sie mit Hilfe von Natronlauge in 0,4 v. H. starker Kochsalzlösung gelöst angewendet wird. Die Dosis, die bei einem Hunde nach intravenöser Einspritzung Krampf hervorruft, ist etwa 0,04 mg per g Körpergewicht oder die Hälfte der bei dem Frosch. Im Körper von Warmblütlern wird das wirksame Prinzip rasch zerstört. e.

Über den Ersatz von Bettendorfs Reagenz durch salzsaure Calciumhypophosphitlösung.

Die Arsenprobe des D. A.-B. mit 3 ccm Bettendorfs Reagenz erfordert etwa 5 g SnCl_2 für den Einzelversuch. Dieser hohe Verbrauch veranlaßte E. Rupp und E. Muschiol (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 62, 1923) zu Versuchen mit unterphosphoriger Säure und zwar mit einer Lösung von 1 Teil offizinellem Calciumhypophosphit in 10 Teilen Salzsäure (1,126), kurz als „Arsenreagenz“ bezeichnet. Wie Versuche mit HCl und H_2SO_4 einerseits, mit Essigsäure und MgSO_4 andererseits zeigten, ist bei hoher H-Ionen-Konzentration die Reaktionsgeschwindigkeit eine größere. In allen Fällen ruft jedoch 0,0001 g Arsenik binnen 20 Minuten langer Erhitzungsdauer eine deutliche Bräunung hervor, die der

Bettendorfschen Probe gleicht. Durch Selen verunreinigte H_2SO_4 trübt sich beim Erhitzen mit dem Arsenreagenz ebenso wie mit Bettendorfs selenrot bis schwärzlich. Die Selensonderprobe des D. A.-B. könnte also entbehrt werden. Gegen Antimon (im Tart. stibiat.) ist Hypophosphit nicht unempfindlich; hier wäre die Probe mit H_2S vorzuziehen. Im übrigen aber erweist sich zur Prüfung der Arzneibuchpräparate auf As die Bettendorfsche Probe ohne Ausnahme ersetzbar durch die Hypophosphitprobe. Die in nachstehender Weise zubereitete Mischung von Substanz und Reagenz wird im Reagierglase in das siedende Wasserbad (Infundorium) eingesetzt. Die Mischung darf innerhalb $\frac{1}{4}$ Stunde keine dunklere Färbung annehmen. Für Rohsäuren und dergl. ist eine schwache Dunkelfärbung zuzulassen. — Von Acid. acet., acetic. dilut., hydrochloric., hydrochloric. dilut., sulfuric. dilut. nimmt man 2 ccm und 3 ccm Reagenz, von Acid. sulfuric., sulfuric. crud. 2 ccm, 2 ccm Wasser und 3 ccm Reagenz, von Glycerin., Liq. Alum. acetic. 1 ccm und 3 ccm Reagenz, von Calc. hypophosphor. 1 g und 3 ccm Salzsäure, von Alum. sulfuric., Calc. phosphoric., Magnes. sulfuric., Natr. phosphoric., sulfuric. 1 g zerriebenes Salz und 4 bis 5 ccm Reagenz (Gipsbildung stört nicht); von Bism. subsalicyl. schüttelt man 1 g mit einigen ccm HCl an und fügt 2 ccm Reagenz hinzu (Salizylsäureausscheidung stört nicht); von Bism. nitric. und subnit. erhitzt man 1 g bis keine braunen Dämpfe mehr entstehen, löst den Rückstand in 2 ccm HCl und versetzt mit 2 ccm Reagenz; von Bism. subgall. verascht man 1 g im Schälchen, löst den Rückstand warm in wenig HNO_3 , trocknet nach Zusatz einiger ccm HCl über kleiner Flamme ein, löst wieder in wenig HCl und mischt mit 2 ccm Reagenz. Von Ferr. pulv. und reduct. übergießt man 0,4 g und 0,4 g KClO_3 mit 4 ccm HCl, erwärmt nach beendeter Einwirkung bis zur Entfernung des freien Chlors und filtert, mischt 1 ccm Filtrat mit 2 ccm Reagenz und versetzt nach dem Erhitzen mit 3 ccm Phosphorsäure; eine Arsenbräunung ist neben der farblosen Ferriphosphorsäure scharf erkennbar. Von Liquor Ferri sesquichlorati mischt man 1 ccm mit 2 bis 3 ccm Rea-

genz und hellt, nach dem Erhitzen, wie bei Ferrum durch 3ccm Phosphorsäure auf. e.

Über einen Digitalisstoff, der sehr bald nach der intravenösen Einspritzung (in Katzen) eliminiert wird. Die von M. S. Dooley (Journ. Pharm. Expt. Therap. **17**, 277, 1921) beobachtete Erscheinung, daß die Tinct. Digitalis einen Stoff enthält, der sehr schnell nach der intravenösen Einverleibung wieder entfernt wird, wurde von S. Weiß und R. A. Hatcher (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 26, 1923) bestätigt. Diese Substanz wurde aus der Tinktur, aus Chloroformauszügen des Aufgusses, aus Digitoxin (Keller) und aus einem Handelspräparat erhalten, in unreinem Zustande, von halb so starker Wirksamkeit wie Digitoxin für Katzen bei intravenöser Einspritzung. Sie gibt oft die für Digitoxin als kennzeichnend angesehenen Farbenreaktionen, hat die wahre Digitaliswirkung auf die Ventrikel des Froschherzens und ist quantitativ synergistisch mit Ouabain. Eine fast tödliche Dosis wird wenige Stunden nach der intravenösen Einspritzung (in die Katze) eliminiert, während die giftigen Erscheinungen nach Digitoxin noch einige Wochen andauern. Die Art der Elimination ist unbekannt. Die Löslichkeitsverhältnisse wurden von den Verfassern studiert, aber da die Substanz nicht rein war, sind die Ergebnisse nur von bedingtem Wert und wahrscheinlich nur qualitativ. e.

Über das Terpentingöl der Krim. (Chem.-Ztg. **47**, 169, 1923). Die taurische Schwarzkiefer *Pinus Laricio Pallasiana* Endl., *Pinus taurica* hort. gibt reichlichen Terpentinfluß. Der feste Anteil des Terpentins besteht, wie Maisit mitteilt, nach Schkatclloff, hauptsächlich aus der α -Sylvinsäure. Verf. destillierte mit Wasserdämpfen 12,5 v. H. eines farblosen Öles ab, das fast vollkommen aus l-a-Pinen bestand; aus dem Harze konnte ein optisch inaktives Kolophonium mit dem Schmelz-Punkte 71 bis 73° C erhalten werden. W. Fr.

Die Unverträglichkeit von Weinstein mit einigen Salzen wurde von R. Guyot (Bull. Soc. pharm. Bord. 1922. Nr. 3; Répert de Pharm. **79**, 3, 1923) festgestellt. Mischt

man Weinstein mit $\frac{1}{8}$ Gewichtsteil Alaun, so wird die Mischung bald flüssig und durchfeuchtet die Schachtel, in der man die Salze aufheben will. Eine Mischung mit Seignettesalz verflüssigt sich schon beim Zusammenreiben im Mörser. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Bechikon (Med. Ref.-Ztg. **2**, 94, 1923) besteht aus Anis-Ammoniak, einem Saponaria-Extrakt und einem Konservierungsmittel. Anwendung: als Expektorans. Darsteller: Chem. Fabrik Güstrow Dr. Heillinghaus & Dr. Heilmann in Güstrow.

Damen-Perlen Imex*) waren verzuckerte und mit Aluminium überzogene Pillen, deren Kerne im wesentlichen aus Rosmarinblätterpulver, Kamillenpulver und apfelsaurem Eisenextrakt bestanden.

Dr. Ermer's Congrippin ist Chininum guajacolicolosalicylicum, das bei Grippe, Keuchhusten und allen katarrhalischen Erkrankungen der Atmungsorgane in Tabletten zu 0,5 g angewendet wird. Darsteller: Dr. Wilh. Ermer in Nürnberg.

Dr. Ermer's Ermerol besteht aus einem Schwamm mit Band in einer Blechdose und einer borsäuren Oxychinolinalaunlösung zum Anfeuchten des Schwammes. Anwendung: zur antiseptischen Hygiene. Darsteller: Dr. Wilh. Ermer in Nürnberg.

Fungolit (Zschr. f. angew. Chemie **36**, 590, 1923), eine Saatgutbeize, ist ein rotbraunes, sauer reagierendes Pulver, das sich in Wasser unter Zurücklassen eines Rückstandes löst. Es enthält 17,8 v. H. Ferrirhodanid, 29,5 v. H. Ferrichlorid, 18,5 v. H. Gesamtchlor, 7,7 v. H. Quecksilber, 27 v. H. Kieselgur, die mit Salzsäure durchtränkt ist. Hersteller: Holzverkohlungsindustrie A.-G. in Konstanz.

Grebe's Johimbintabletten*) enthielten 0,005 g Johimbinchlorhydrat, Zucker und etwas Talkum. Darsteller: Grebe's Laboratorium in Berlin.

Hagatrop-Tabletten (Med. Ref.-Ztg. **2**, 94, 1923) enthalten 0,0003 g

*) Z. f. U. d. N. u. G. 1923, H. 3.

Atropinsulfat und 1 g Magnesiumperoxyd. Anwendung: bei Hyperchlorhydrie 3- bis 4 mal täglich 1 Tablette in etwas Wasser vor jeder Mahlzeit. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. H. Müller & Co. in Berlin C 19.

Hair's Asthma Cure*) bestand im wesentlichen aus einer mit Südwein hergestellten, 5 v. H. starken Kaliumjodid-Lösung. Darsteller: Dr. B. W. Hair & Sohn in London, High Holborn.

Jubanon (Med. Ref.-Ztg. 2, 95, 1923) besteht aus Natriumperborat, einem indifferenten Katalyt, löslichen unschädlichen Boraten und einem Formaldehydderivat. Kommt in Tabletten gegen weibliche Gonorrhoe, Fluor albus usw. in den Handel. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Rupp & Dr. Wirschin, G. m. b. H. in München VIII.

Kalimat (Zschr. f. angew. Chemie 36, 590, 1923), eine Saatgutbeize, ist eine farblose Flüssigkeit, die im wesentlichen aus einer Lösung von Phenol und Formaldehyd besteht. Hersteller: Chem. Fabrik L. Meyer in Mainz.

Krescent-Pillen*) enthalten 40 g Calamintha Acinos, 20 g Polygonum aviculare, 10 g Polygonum persicaria, 10 g Polygonum convolvulus, 20 g Anthemis arvensis. Darsteller: Emil Zimmer, Pharm. Laborat. Tisania in München.

Menstruationspulver Japanol*) bestand aus Kamillen- und Petersilienwurzelpulver.

Nervin-Haß, Haß'sche Magentropfen, Cholalithin-Haß*) waren mit verdünntem Alkohol hergestellte homöopathische Zubereitungen. Darsteller: F. Haß, Laboratorium f. pharm. Spezialitäten und diätetische Nährpräparate in Goslar.

Phorosanol Dr. O. Klohn's Irrigator-Pulver*) war von hellvioletter Farbe, während früher eine Probe fast farblos war. Beide Proben enthielten fast gleiche Mengen (0,1 v. H.) Pyoktaninum coeruleum, der Rest war Alaun.

Pilulae Rhomogenis (Med. Ref.-Ztg. 2, 95, 1923) enthalten leicht resorbierbares Eisen und pflanzliche Bestandteile. Anwendung: zur Unterstützung der

Rhomogen-Wein-Behandlung. Darsteller: Dr. Feldner & Co. in Basel.

Reinhardt'sches Flechtenmittel*) war eine 13 v. H. starke Salizylsäure-Lösung in Alkohol.

Rhomogen (Med. Ref.-Ztg. 2, 95, 1923) ist ein Wein, der pflanzliche Extraktstoffe enthält. Anwendung: zur Stärkung und Anregung des Stoffwechsels bei Anämie, Schwächezuständen usw. Darsteller: Dr. Feldner & Co. in Basel.

Dr. Römer's Pillen für Damen*) enthielten Aloe, Phenolphthalein und geringe Mengen eines Eisenpräparates. Die Pillen waren dünn mit einem zuckerhaltigen Überzug versehen.

Sozonin (Med. Ref.-Zt. 2, 95, 1923) besteht aus 0,5 g sozodolsaurem Natrium und Talcum ad 5 g. Anwendung: als Wundstreupulver. Darsteller: Aktiengesellschaft für med. Produkte in Berlin W 8, Kanonierstraße 44.

Hofrat G. Spranger's Fußbade-pulver Sine periculo Marke Orla*) bestand aus Eichenrindenpulver.

Sufragel (Kl. Wschr. 2, 2228, 1923) ist eine gebrauchsfertige sterile Aufschwemmung von 0,3 v. H. äußerst fein verteiltem Schwefel in Gelatine und dient zur intramuskulären Schwefelbehandlung chronischer progressiver Arthritis deformans, Polyarthritis rheumatica, Versteifung der Wirbelsäule, chronischer Ischias sowie in der Dermatologie. Eine Überdosierung ist zu vermeiden. Man beginnt mit 0,2 ccm intramuskulär und steigt bis auf 0,3 ccm. Nur bei Ausbleiben jeglicher Reaktion erhöht man entsprechend höher. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden, A.-G. in Radebeul-Dresden.

Weißenberg's Gesundheitstee Nr. III*) bestand aus geschnittenen Schafgarbenblüten. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Trockenmilch. Nach M. Mansfeld (Pharm. Mntsh. 4, 12, 1923) kommen jetzt Milchprodukte aus Magermilch in den Handel, die einen Zusatz von fremdem

*) Z. f. U. d. N. u. G. 1923, H. 3.

*) Z. f. U. d. N. u. G. 1923, H. 3.

Fett erhalten haben. Dieses wird mittels eines Kompressors in so feiner Verteilung der Trockenmilch bei einer Wärme von 70°C . einverleibt, daß sich das Fett nachträglich nicht mehr ausscheidet und die Emulsion wenigstens eine gewisse Zeit erhalten bleibt. Daß diese Erzeugnisse nur unter entsprechender Kennzeichnung in den Handel gebracht und daß sie auch nicht mit Kuhmilch gemischt in den Handel gebracht werden dürfen, liegt auf der Hand. Das verwendete Fett besitzt eine ganz andere Zusammensetzung wie das Milchfett; so sind Verfälschungen verhältnismäßig leicht nachzuweisen.

Besondere Aufmerksamkeit ist dem Handel mit kondensierter Milch zuzuwenden, namentlich mit ausländischer Magermilch, die oft die Bezeichnung „skimmed milk“ enthält. Diese wird von den Wenigsten verstanden; es wäre daher zu fordern, daß diese Milch mit einer deutschen Bezeichnung „Magermilch“ versehen wird.

T.

Nachweis von Nitraten in vegetabilischen und animalischen Materialien. Sollen Nitrate in Gemischen mit Nahrungsmitteln, Drogenpulver u. dergl. festgestellt werden, so versagt der übliche Nachweis mit Ferrosulfat und Schwefelsäure meistens, da das organische Material sich mit der Säure dunkel färbt, ebenso die anderen üblichen Nachweise. Die Salpetersäure läßt sich aber in organischer Substanz mit Diphenylamin bequem nachweisen, wenn man dafür Sorge trägt, daß die Diphenylaminschwefelsäure nicht mit dem organischen Material in Berührung kommt. Man bringt eine Messerspitze des zu untersuchenden Materials auf ein Uhrglas und zwar nicht ganz in die Mitte desselben. Auf das Uhrglas gibt man weiter einige Tropfen konzentrierte Schwefelsäure, sodaß die Säure noch nicht mit dem organischen Material in Berührung kommt. Sodann betupft man ein anderes Uhrglas in der Mitte seiner konkaven Fläche mit einem Glasstab, der vorher in Diphenylaminschwefelsäure eintauchte (einige Kristalle in 1 bis 2 ccm konz. H_2SO_4). Mit letzterem Uhrglas bedeckt man das erstere und bringt nun erst dieses in eine solche Lage, daß die H_2SO_4 das Material erreicht und allmäh-

lich durchtränkt. Sind Nitrate zugegen, so färbt sich die am Uhrglas haftende Diphenylaminlösung vom Rande aus je nach der Menge mehr oder weniger blau. (Th. Sabalitschka und C. Schmidt [Ber. Dtsch. Pharm. Ges. **33**, 181, 1923].) e.

Nachweis von Phthalsäurediäthylester in Branntwein. Zum Nachweis des Phthalsäurediäthylesters als Vergällungsmittel des Branntweins hat sich nach Dr. Eilles (Z. f. U. d. N. u. G. **45**, 379, 1923) die Prüfung mit Phenol als wenig brauchbar erwiesen, ebenso erschien das Verfahren mit Resorzin und Schwefelsäure unsicher. Als brauchbar befunden wurde Pyrogallol, das bei Anwesenheit von Phthalsäurediäthylester in Gegenwart von konz. Schwefelsäure blau- bis violettrote Färbungen hervorruft.

Man dampft zunächst 20 bis 50 ccm der Branntweinprobe mit 5 Tropfen Natronlauge D. A.-B. IV ein oder versetzt die gleiche Menge zuckerhaltiger Branntweinerzeugnisse mit ebensoviel Wasser und 25 ccm leichtsiedendem Petroläther. Nach dem Ausschütteln dampft man den Benzinzug, ohne ihn alkalisch zu machen, ein. Die so erhaltenen Verdampfungsrückstände werden mit 5 bis 10 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure unter Umrühren mit dem Glasstabe über einer Sparflamme erhitzt, damit das zuzusetzende Pyrogallol sofort schmilzt. Durch Schiefhalten der Schale läßt man die Schwefelsäure etwas ablaufen, bevor man die Pyrogallolkristalle auf die erhitzte Stelle bringt. Bei deutlich eintretender Blaurotfärbung ist der Nachweis des Esters erbracht. J. Pr.

Die Nutzbarmachung der Baumbauchblätter in Form eines der Getreidekleie ähnlichen Produktes zur tierischen Ernährung behandelt H. Serger (Chem.-Ztg. **47**, 806, 1923). In den Laubblättern werden ungeheure Mengen von organischen Stoffen erzeugt, die z. T. Nahrungsstoffe für Mensch und Tier darstellen, nämlich Eiweiß, Kohlenhydrate und Fette, außerdem Zellulose und Halbzellulose. Zur menschlichen Ernährung eignen sich diese Stoffe weniger, mehr aber für die tierische; man hat davon während der Kriegszeit wiederholt Gebrauch

gemacht. Man hat versucht, scharf getrocknetes Laubheu zu vermahlen und diese „Pflanzenmehle“ als Viehfutter zu verwenden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß Pflanzenmehle, denen die anhaftenden Geschmacks- und Geruchsstoffe, sowie der übermäßige Gehalt an Gerbstoffen entzogen wurde, ohne die eigentlichen Nährstoffe, einschl. Fett, anzugreifen, von hoher Bedeutung als Viehfutter sind. Es ist für ein derartiges Verfahren der Versuchsstation für die Konservenindustrie in Braunschweig ein D. R. P. 302 426 erteilt worden (das Verfahren ist später fallen gelassen worden), wonach ein Produkt von gelblichweißer Farbe, fast geruch- und geschmacklos, erhalten wird, das in seiner Zusammensetzung der von Getreidekleie sehr ähnelt. Es wurde daher „künstliche Kleie“ genannt. Nicht nur grüne Vegetabilien, sondern auch herbstlich gewelte enthalten noch genügend Nährstoffe. Eine künstliche Kleie aus freiwillig vom Baum gefallenem Herbstlaub war etwas dunkler rotbraun und reichte in ihrem Nährwert (Kalorienwert für 1000 g: 2207,8) völlig an den von Getreidekleie heran. Das zuerst freiwillig, dann künstlich getrocknete Laub wird grob gemahlen und das Pflanzenpulver einem Extraktionsprozeß unterworfen und abermals getrocknet. 1 kg frische Blätter geben 333 g Blättermehl = 238 g Kunstkleie = 28,3 v. H. Bei einer Laubausbeute von 25 Kg auf einem Baum würden rund 7 kg Kunstkleie gewonnen werden können. e.

Drogen- und Warenkunde. Internationale Normung von Drogen.

Belladonna und deren Zubereitungen. A. J. Jones (Pharm. Journ. 111, 106, 1923) gab in der Sitzung der Brit. Pharm. Conference einen Überblick über die Angaben der verschiedenen Pharmakopöen über die Rohdroge, die einzelnen Zubereitungen, die Prüfung und Titrierung des Alkaloids, sowie über die verwendeten Indikatoren; besondere Wünsche wegen der Internationalisierung äußerte er jedoch nicht. e.

Chinarinde und deren Zubereitungen. C. T. Bennett (Pharm. Journ. 111, 100, 1923) stellte folgende Richtlinien auf: 1. Die Rinde soll auf Gesamtalkaloide durch Titration genormt werden, entsprechend die daraus hergestellten Präparate auf eine Rinde mit 6 bis 8 v. H. Gesamtalkaloiden. Als internationale Prüfungsmethode wird ein Verfahren empfohlen, das als Modifikation von Fromme's Verfahren durch Auermüller im Berner Pharm. Inst. ausgearbeitet wurde. Man erhitzt 2 g Rinde in einer 200 ccm-Flasche mit 5 ccm verdünnter Salzsäure und 17 ccm Wasser 15 Minuten im Wasserbade, kühlt ab, setzt 50 g Äther und 25 g Chloroform zu, schüttelt um, gibt 4 g Natronlauge (30 v. H.) zu, schüttelt 10 Minuten kräftig, fügt 2 g Tragantpulver zu und schüttelt wieder. Nach 5 Minuten Stehen gießt man 60 g Lösung ab, destilliert zur Trockene, gießt dreimal je 5 ccm Äther auf den Rückstand und verdampft jedesmal zur Trockene, löst dann warm in 10 ccm absolutem Alkohol, setzt 3 Tropfen Haematoxylinlösung und 10 ccm Wasser zu und titriert mit $n/10$ -HCl auf rotbraun, darauf nochmals 30 ccm Wasser und titriert auf gelb. 1 ccm $n/10$ -HCl = 0,0304 g Alkaloide. Dasselbe Verfahren kann für Liquidextrakt und Tinktur angewendet werden; von ersterem nimmt man 2,5 g, 8 g Wasser, 2 g verd. HCl, 2 g Natronlauge und 3 g Tragant; von der Tinktur 50 g, verdampft auf 10 g, 5 g verd. HCl. 50 g Äther, 25 g Chloroform und 4 g Natronlauge. 2. Das Fluidextrakt soll durch Perkolation mit 70 v. H. starkem Weingeist bereitet werden; Salzsäure und Glycerin werden zu dem konzentrierten Extrakt gegeben, um die Löslichkeit zu erhöhen und Fällung zu verhindern. Das Endprodukt soll durch Titrieren auf 5 v. H. Alkaloide eingestellt werden. 3. Einfache Tinktur ist mit demselben Weingeist, 1 : 5, zu bereiten und auf 1 v. H. Alkaloide einzustellen. 4. Die zusammengesetzte Tinktur ist entweder nach der Brit. Pharm. oder mit Enzian anstelle von Serpentariawurzel zu bereiten. 5. Ein festes Extrakt, mit demselben Weingeist bereitet, soll 10,12 v. H. Gesamt-

alkaloide enthalten. 6. Ein Chinawein, nach Vorschrift des französischen Codex, aber mit eingestelltem Fluidextrakt dargestellt, kann eventuell angefertigt werden, wenn Artikel 2a der Internationalen Vereinbarung es zuläßt. e.

Opium und dessen Zubereitungen. H. B. Stevens (Pharm. Journ. 111, 110, 1923) stellt folgende Forderungen auf: Alle Opiumzubereitungen sind auf der Basis von wasserfreiem Morphin nach dem volumetrischen Verfahren einzustellen. Das beste Untersuchungsverfahren zur Bestimmung des Morphingehaltes wäre unter der Leitung des Bundes der Nationen auszuwählen. Extractum Opii soll 20 v. H. Morphin enthalten, Milchzucker ist zum Einstellen zu verwenden. Tinctura Opii braucht nur 45 v. H. Weingeist zu enthalten, 70 v. H. ist unnötig hoch. Tinctura Opii benzoica ist mit eingestellter Opiumtinktur anzufertigen aus 5 Teilen Acid. benzoic., 3 T. Kampfer, 3 T. Ol. Anisi, 50 T. Opiumtinktur, 60 v. H. starkem Weingeist bis zu 1000 T.; eine weitere Prüfung ist unnötig. Auch Tinctura Opii crocata ist mit Opiumtinktur herzustellen nach der Vorschrift: 10 T. Zimt, 10 T. Nelken, 50 T. Safran, Opiumtinktur bis zu 1000 T. — Zu Pulvis Opii et Ipecacuanhae compositus soll die Vorschrift lauten: Opium pulv. 10,0, Rad. Ipecac. 10,0, Sacchar. Lactis 80,0. e.

Quillajazubereitungen. Aus der Arbeit von J. Cofman-Nicoresti und Snow B. Tallantyre (Pharm. Journ. 111, 103, 1923) ist folgendes zu entnehmen: Nach den chemischen und botanischen Untersuchungen besteht keine Berechtigung, die eine oder andere Art oder Varietät der Quillajarinden vor der anderen zu bevorzugen. Zur Bereitung der Tinktur ist das Verfahren der U. St. Ph. VIII vorzuziehen, nach welchem die Rinde mit heißem Wasser ausgezogen und der eingedickte Auszug mit 50 v. H. Weingeist versetzt wird. Das Verhältnis 1 zu 5 ist das gebräuchlichste. Die Tinktur soll mindestens 1,8 v. H. Saponin enthalten, das nach der Sapogeninmethode zu bestimmen wäre. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über die praktische und theoretische Bedeutung des Insulins, von E. Grafe. (D. med. Wschr. 1923, Nr. 35/36.)

Auf Grund der wichtigsten und neuesten Arbeiten über das Insulin wird zusammenfassend berichtet. Wesentlich ist, daß man sich nicht mehr auf das Pankreas höherer Wirbeltiere zu beschränken braucht, sondern daß auch Knorpelfische und Knochenfische zur Darstellung herangezogen werden können. Allerdings scheint sich dies Material nicht bewährt zu haben. Die bisherigen klinischen Erfahrungen haben gelehrt, daß es sich bei dem Insulin um keine Heilmethode des Diabetes, wohl aber um eine außerordentlich wirksame Substitutionstherapie handelt. Die subjektiven und objektiven Krankheitssymptome lassen sich während der Darreichung sehr erheblich bessern, wenn nicht zum Schwinden bringen. Viele Kranke, selbst im Endstadium, können noch einige Zeit gerettet werden. Die anatomischen Schädigungen am Pankreas lassen sich auf keine Weise rückgängig machen, ebensowenig tritt dauernde Besserung nach Fortlassen des Mittels ein. Die Diätetik des Diabetes bleibt nach wie vor Erfordernis bei der Behandlung und bedeutet die Voraussetzung für eine günstige Wirkung des Insulins. Nur in Fällen, in denen die diätetische Therapie nicht zum Ziel führt, ist die Verwendung des Insulins angebracht. Die Anwendung des Insulins ist äußerst different, da bei unrichtiger Verwendung schwerste Schädigungen hervorgerufen werden können, die aber meist leicht zu bekämpfen sind. Im Gegensatz zu diesen bis heute ziemlich scharf umrissenen Erfahrungen mit dem Insulin sind die Erwägungen über die theoretische Wirkung und über die Angriffspunkte noch keineswegs geklärt. Hier sind die Ansichten noch ganz und gar im Fluß. S—z.

Arsalytbehandlung des Rückfallfiebers im Stadium der Apyrexie von Curt Anding (D. med. Wochschr. 1923, Nr. 37/38).

Sowohl im Stadium des Anfalls als auch in der fieberfreien Zeit wurde mit Arsalyt (Dimethylaminotetraaminoarsenobenzol mit 26,5 v. H. starkem Arsen) Rückfallfieber

behandelt. Der Erfolg war ausgezeichnet. Das Auftreten eines neuen Anfalles wurde vermieden. Es dürfte in ihm ein Mittel zur *Therapia magna sterilisans* zu suchen sein, das aus der Ampulle leicht zu verwenden ist. Die therapeutische Gabe für den Mann ist 8 bis 10 ccm, für die Frau 6 bis 8 ccm und für das Kind 1 bis 2 bis 3 ccm. S-z.

Lichtbildkunst.

Genauer Nachweis für die Fixier-Natronfreiheit des Waschwassers. Um Wasser zu sparen, wässert man jetzt oft Positive und Negative nicht in fließendem Wasser, sondern von Schüssel zu Schüssel unter öfterem Wasserwechsel. Um nun zu prüfen, ob auch die letzten Reste von Fixiernatron entfernt sind, füllt man eine Probe des letzten Waschwassers nach Palm in ein Reagenzglas und setzt einige Tropfen gesättigte Sublimatlösung hinzu. Entsteht ein gelbgrünlicher Niederschlag, so ist noch Fixiernatron vorhanden. -n.

Das Auswässern der Bilder erfordert, je nach der Papiersorte und der Art der Schichtpräparation, verschieden lange Zeit. Gelatine- und Zelloidinpapierdrucke lassen sich schneller als Albuminbilder auswässern, ferner müssen Kartonpapiere und Postkarten länger gewässert werden als dünnere Papierbilder. Man tut gut, die Vorschriften zu befolgen, welche von den betreffenden Papierfabriken gegeben werden. Es ist zu beachten, daß wenn auch das letzte Waschwasser sich als frei von Fixiernatron erweist, doch die Schicht des Bildes nicht ohne weiteres als fixiernatronfrei zu betrachten ist. Nach *Lumière* soll man die gewässerten Bilder fest mit der Handfläche pressen, das hierbei abfließende Wasser auffangen und auf Fixiernatron (durch Eosinlösung oder Sublimatlösung) prüfen. Erst wenn die Prüfung negativ ausfällt, ist man sicher, daß die Papierdrucke kein Fixiernatron mehr enthalten. -n.

Abziehen von Negativen. Man taucht das Negativ $\frac{1}{2}$ Stunde in eine Mischung von 60 ccm konzentrierter Kaliumkarbonat-

lösung, 30 ccm Glyzerin, 30 ccm Formalin und 1000 ccm Wasser und trocknet ohne zu waschen. Die Haut läßt sich dann leicht vom Glase ablösen. (Brit. Journ. Photogr. 12. Jan. 1923, 17. e.

Aus der Praxis.

Sterilisierflüssigkeit für zahnärztliche Spritzen. 30 T. Phenol, 5 T. Borax, 200 T. Glyzerin, 30 T. Pfefferminzwasser, 1500 T. destilliertes Wasser. Die Lösung wird beim Stehen rot, ohne daß die Brauchbarkeit beeinträchtigt wird. (Brit. Journ. Dent. Sci., Febr. 1923, S. 77.) e.

Die **Schoten von Robinia** sind, wie E. M. Holmes (Pharm. Journ. 110, 263, 1923) an einem Falle erläutert, giftig für Schafe. Die Nieren zeigen die charakteristische Agglutination der roten Blutkörperchen. e.

Färbung von Kokain und anderen toxischen Alkaloiden zum Verhüten von Irrtümern war von W. Kohler (Ztrbl. f. Chirurg. [Pharm. Journ. 110, 277, 1923]) vorgeschlagen worden und zwar mit Wasserblau 2 R. Wenn sich alle Fabrikanten über die Färbung einigen könnten, würde der Mißbrauch, z. B. beim Schnupfen von Kokain, bald beseitigt werden. e.

Schnelles Flaschenverschlußverfahren. S. E. Dowdy gibt folgende Vorschrift zu einem guten, schnell erstarrenden Flaschenverschluß an. Man schmilzt 112 g Paraffin. dur. mit 28 g Cera alba auf dem Wasserbade und rührt alsdann 0,26 g rote, öllösliche Anilinfarbe ein. Der Flaschenhals muß vor dem Eintauchen völlig trocken sein; auch soll man die auf diese Weise verschlossenen Flaschen nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen. (Pharm. Journ. 110, 340, 1923.) e.

Zusammengesetzte Alraunpillen. 2 g Podophyllin, je 4 g Leptandrin und Iridin, je 1 g Ipecacuanhawurzel und Extract. Hyoscyami. Man fertigt daraus 120 Pillen. Vor dem Schlafengehen nimmt man 1 bis 2 Stück. (Spatula 1923, S. 229.) e.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1924, Amtliche Ausgabe (Berlin 1924. Weidmannsche Buchhandlung.) Preis 1,20 Goldmark.

Die Arzneitaxe 1924 ist wiederum eine Grundzahltaxe in unveränderter äußerer Aufmachung. Wichtige Änderungen weisen die allgemeinen Bestimmungen auf, so gilt z. B. in Zukunft nur noch eine Schlüsselzahl und zwar die für Reichssteuern. Der Spezialitätszuschlag beträgt 75 v. H., für Salvarsane und Seren jedoch nur 40 v. H., so daß bei Gewährung von 10 v. H. Rabatt von einem Nutzen des Apothekers gar nicht mehr gesprochen werden kann, sondern daß er vielmehr mit Verlust arbeitet. In Ziffer 4 ist die Schutztaxe völlig unzureichend, die Grundzahlen für Arbeitsvergütungen sind rund 25 bis 30 v. H. niedriger als in der Vorkriegszeit, so daß als Stundenlohn rund 1 Rentenmark Verdienst gewährt wird, zu einer Zeit, wo Handwerker schon wesentlich mehr fordern. Die Ziffern über die Krankenkassenbestimmungen sind ausschließlich zum Nachteil des Apothekers erweitert worden. Die Preisliste der Arzneimittel bringt reichlich Änderungen, doch sind auch viele Preise einer Revision nicht unterzogen worden, so daß z. B. Krucken und Beutel im Einkauf bedeutend höher sind als die Taxvergütungen. Ganz ungenügend sind die Mindestgrundzahlen von 1,2 und 3, d. h. drei Pfennige! für stärkste Gifte, deren Aufbewahrung und Abgabe scharfen Gesetzesbestimmungen unterworfen sind. Hier waren mindestens 10, 20 und 30 Pfennige am Platze.

Alles in allem ist die Taxe nur zum Nachteil des schwer um seine Existenz ringenden Apothekerstandes von den verantwortlichen Behörden bearbeitet worden, und man kann es kaum noch verstehen, wie lange noch eine Standesvertretung bei derartigen herausfordernden Verhöhnungen Geduld bewahren kann und nicht dem Beispiele des verwandten Ärztestandes schon längst gefolgt ist. W.

Dr. R. Krügener's Kurze Anleitung zur schnellen Erlernung der Amateur-Photo-

graphie. Neubearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Krügener jun. und Karl Weiß. 15. verb. Auflage, 111. bis 130. Tausend, mit 8 Bildertafeln und 42 Textfiguren. (Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin 1923.) Preis G.-Z. 0,60.

Das kleine Werkchen will den der Photographie noch Fernstehenden mit allen Grundzügen der Photographie so weit vertraut machen, daß er in der Lage ist, einwandfreie Photoaufnahmen selbst herstellen zu können. Dies haben die Verfasser in Form von Fragen, deren Beantwortungen eingehend folgen, durchgeführt und alle Einzelheiten, die bei diesen Prozessen vorkommen, derart klar behandelt, daß auch der völlig Unkundige das ihm neue Gebiet schließlich beherrschen muß. Alle photographischen Operationen, die über den Rahmen der einfachsten Anfangsgründe hinausgehen, sind nicht behandelt, sondern auf die ausführlicheren Lehrbücher und die Fachliteratur verwiesen. Bei der Bedeutung der Photographie heutzutage und dem Wert, photographieren zu können, kann jedem, der in diese praktische Wissenschaft eindringen will, empfohlen werden, sich zunächst mit dem kleinen Krügener vertraut zu machen. W.

Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie auf elementarer Grundlage von Dr. Alexander Smith, Professor der Chemie und Direktor der chemischen Abteilung an der Columbia-Universität New-York. Deutsche Bearbeitung von Dr. Ernst Stern. Mit einem Vorwort von Dr. Fritz Haber, ord. Honorarprofessor an der Universität Berlin. V. Auflage. Überarbeitet und ergänzt von Dr.-Ing. J. D'Ans. (G. Braun'sche Hofbuchdruckerei und Verlag. Karlsruhe i. B. 1922) Gr.-Z. M. 9.

Vorliegendes Buch führt in leicht faßlicher Weise in die allgemeine und anorganische Chemie ein und bietet in der Fülle der Tatsachen die Vergleichung der Elemente an der Hand des Mendelejeffschen Systems, die qualitative Darstellung der Reaktionsweise der Stoffe durch Strukturformeln und die quantitative Behandlung

der Erscheinungen nach physikalisch-chemischen Grundsätzen. Bereichert wurden die Abschnitte Ammoniak, seltene Erden, Zirkon und Titan. Den „Radioaktiven Elementen“ folgt ein neuer Abschnitt: „Neuere Anschauungen über den Aufbau der Materie“, in welchem der Aufbau der Atome, der Moleküle und der Kristalle geschildert wird. Das Buch ist keine einfache Übersetzung des Originals, sondern als vollständige Originalarbeit anzusehen.

H. M.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Laut Beschluß der Hauptversammlung vom 19. Dezember 1923 muß zur Bestreitung der Herstellungskosten der „Berichte“ für das Jahr 1923 eine Nachzahlung von 2,5 Goldmark erhoben worden. Der Beitrag für die erste Hälfte des Jahres 1924 ist ebenfalls nur auf 2,5 Goldmark festgesetzt worden. Die Mitglieder werden gebeten, den Betrag von 5 Goldmark möglichst umgehend an den Schatzmeister, Herrn Kommerzienrat R. Schering, Berlin N 4, Chausseestr. 24, oder durch das Postscheckkonto der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft Nr. 17651 beim Postscheckamt Berlin NW 7 einzuzahlen. Die Uebersendung der „Berichte“ kann erst nach Eingang der Beiträge erfolgen.

Der Schriftführer: Siedler.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Liebner in Datteln feierte am 2. Januar sein 50jähriges Berufsjubiläum.

Personal-Nachrichten

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 7. Apotheke in Beuthen auf der Dyngostraße zwischen Hohenzollern- und Goystraße in der Nähe des Kaiserplatzes, einer 5. in Oppeln auf der Malapanerstraße in der Nähe der Sternstraße, je einer in Rokittnitz, in Schurgastund in Lamsdorf. Bewerbungen bis zum 19. Januar an den Regierungspräsidenten in Oppeln.

Briefwechsel.

Herrn C. M. in C. Die Bial'sche Probe dient zum Nachweise von Pentosen im Harn. Bial verwendet folgendes Reagenz: 1g Orcin Merck wird in 500 ccm 30 v. H. starker Salzsäure gelöst und dieser Lösung 20 bis 30 Tropfen 10 v. H. starker Eisenchloridlösung hinzugefügt. Man bewahrt die Lösung in gelben Glasstöpselflaschen auf; so hält sie sich ziemlich lange unverändert. Zur Ausführung der Reaktion erwärmt man 3 bis 5 ccm Harn mit 6 bis 10 ccm des Reagenzes bis zum beginnenden Sieden; bei Gegenwart von Pentosen entsteht eine grünblaue bis smaragdgrüne Färbung, die bald dunkelgrün wird. Der Farbstoff läßt sich mit Amylalkohol ausschütteln. Diese Lösung zeigt im Spektroskop einen Absorptionsstreifen zwischen D und E.

Viel mehr zu empfehlen ist die Ausführung der Probe nach Kraft. Reagenz: 1g Orcin Merck löst man in Salzsäure ($D \approx 1,51$) und setzt 25 Tropfen offizielle Eisenchloridlösung hinzu. 5 ccm dieses Reagenzes kocht man einmal kräftig auf, entfernt das Reagenzglas von der Flamme und setzt sofort 5 Tropfen des zu untersuchenden Harnes hinzu. Fast augenblicklich entsteht bei Anwesenheit von Pentosen ein prächtiger tiefgrüner Ring, und zwar in der oberen Zone des Harnes, der sich rasch nach unten zu verbreitet.

T.

Anfrage 3: Wie werden vernickelte Klischees hergestellt?

Antwort: Von einem schwachen galvanischen Kupferpositiv wird ein schwaches Kupfernegativ hergestellt. Dasselbe wird wieder mit Silber überzogen, d. h. nur weiß gemacht und anlaufen gelassen oder auf irgend eine Weise die Oberfläche in Schwefelsilber oder besser Jodsilber umgewandelt. Dieses Negativ hängt man in ein schnell arbeitendes Nickelbad und läßt einen papierdünnen Nickelniederschlag anwachsen. Darauf gibt man das Klischee in ein Kupferbad und verstärkt es mit Kupfer bis zur gewünschten Stärke. Das erhaltene Positiv läßt sich leicht von dem Negativ trennen und wird wie gewöhnlich fertig gestellt. Man erzielt auf diese Weise ein absolut scharfes Klischee, dessen oberste, beliebige starke Schicht Nickel ist. Solche Klischees vertragen die stärksten Auflagen und sind gegen Farben unempfindlich. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Bildet die Bestimmung der Anthrachinone ein zuverlässiges Kriterium für die Wertbemessung der Rheumdrogen?

Von Apothekendirektor L. Kroeber (München-Schwabing).

Die Tatsache, daß Rheum officinale Baillon aus dem südchinesischen Verbreitungsgebiet der Droge einen nicht unerheblich höheren Extrakt- und Anthrachinongehalt aufzuweisen hat als der Shensi-Rhabarber von Rheum palmatum var. tanguticum (Przewalski-Maximowicz-Regel-Tschirch, Rheum palmatum L. proles Tafelii-Ross) aus den nördlichen Herkunftsgebieten, ist keineswegs neu und fand anlässlich der Wertbestimmung von H. Ross in Deutschland kultivierter, chinesischer Rhabarberarten durch den Verfasser aufs neue ihre Bestätigung. Anscheinend unbekannt war hingegen die vom Verf. und von ihm unabhängig zu gleicher Zeit von A. Semmel getroffene Feststellung geblieben, daß die frisch getrockneten, starken (Neben)wurzeln einen bemerkenswerten höheren Extrakt- und Anthrachinongehalt wie die Rhizome besitzen, ein Umstand, der für die Rentabilität der Kultur stark in das Gewicht fällt, da hierdurch die Möglichkeit der einwandfreien, restlosen Aufarbeitung der Gesamtdroge erwiesen ist. Nach Kroeber enthält selbst der Abfall (Abschabsel) noch einen so großen Anthrachinongehalt, daß seine Verwendung in der Tierheilkunde durchaus geboten erscheint. Nach den

Ausführungen von A. Tschirch in dessen Handbuche der Pharmakognosie steht der Preis der Rhabarbersorten im umgekehrten Verhältnisse zum Anthrachinongehalte, indem der Shensi-Rhabarber zu einem erheblich höheren Preise gehandelt wird als die anthrachinonreicheren Arten von Rheum officinale. Der Verf. ist der Meinung, daß es ihm geglückt ist, diesen scheinbaren Widerspruch aufzuklären, indem er an der Hand zahlreicher Beobachtungen an einem großen Versuchskreise den Nachweis erbrachte, daß sich die therapeutische Wirkung der Palmatumarten (Shensi-Rhabarber) ungeachtet ihres geringeren Anthrachinongehaltes jener des anthrachinonreicheren Rheum offic. als ausnahmslos überlegen gezeigt hat. Daraus zieht Kroeber den Schluß, daß die bisherige Wertbemessung des Rhabarbers durch Ermittlung des Anthrachinongehaltes mittels der hierfür üblichen Extraktionsverfahren, die insgesamt zu niedrige Werte liefern, mehr theoretischen als praktischen Wert besitzt. Da Anthrachinongehalt und Wirkung nach Kroeber keineswegs parallel miteinander gehen, ist nach ihm die bisherige Annahme, daß der höhere Anthrachinongehalt ein ausschlaggebendes Kriterium für die Beurteilung der Rheum-

drogen abgibt, eine irrige. Der Verf. stützt sich zur weiteren Begründung seines Urteils auf seinen folgenden Fundamentalversuch. Das zum Zwecke der Anthrachinonbestimmung mit verdünnter Schwefelsäure und Chloroform unter Verwendung eines Rückflußkühlers durch 2 1/2 Stunden ausgekochte Pulver von Rheum palmatum, wurde nach dem Auswaschen mit Wasser aufs neue getrocknet und hierauf gepulvert. Nachdem solchermassen die aus saurer Lösung in Chloroform übergehenden hydrolysierten Oxymethylanthrachinone zum weitaus größten Teil entfernt waren, erwies sich das extrahierte Pulver bei der erneuten Prüfung seiner therapeutischen Wirkung bei sämtlichen Versuchspersonen als von unverändert gebliebener Stärke. Die Entfernung der in Chloroform übergehenden Anthrachinonabkömmlinge war demnach ohne Einfluß auf die Wirkung geblieben. Ja es zeigte sich sogar, daß dieses mit Chloroform in saurer Lösung extrahierte Rhabarberpulver nach dem Auswaschen mit Wasser bis zum gänzlichen Ausbleiben der Anthrachinonreaktion im Filtrate nach seiner Trocknung noch weiter die Darmperistaltik bemerkbar beeinflusste, wiewohl im Harne keine Anthrachinone nachweisbar waren. Daraus zieht Kroeber den Schluß, daß an der Abfuhrwirkung neben den Anthrachinonen mit einiger Wahrscheinlichkeit noch andere, bisher unbekannt gebliebene Inhaltsstoffe des Rhabarbers sich mitbeteiligen müssen. Hinsichtlich der pharmakodynamischen Wirkung hält Rheum nach dem Verf. die Mitte zwischen Senna und Frangula. Für die letztere glaubt dieser auf Grund eingehender Versuche ebenfalls den Beweis dafür erbracht zu haben, daß eine Verminderung des Anthrachinongehaltes auch hier zu keiner Herabsetzung der Wirkung führt, da das in einem Frangulafluidextrakte sich beim Lagern als starker Bodenbelag bildende sekundäre Glykosid Aweng's ungeachtet des Umstandes, daß es lediglich 1/6 des Anthrachinonwertes des frisch bereiteten Fluidextraktes aufweist, sich in seiner Wirkung nicht von diesem unterscheidet.

Kroeber kommt zu dem Schlusse, daß sich die Inhaltsstoffe beider Rheumarten hinsichtlich ihrer aktiven d. h. die Wirkung bedingenden, Prinzipien nicht unwesentlich von einander unterscheiden, weshalb nach seinem Dafürhalten die Rheumforschung sich nunmehr mit der Auffindung charakteristischer chemischer Unterscheidungsmerkmale der Gattungen Rheum officinale und Rheum palmatum, die beide gleicherweise vom Deutschen Arzneibuche zugelassen sind, befassen sollte.

Von der Schriftleitung der Pharmazeut. Zentralhalle aufgefordert, mich im Anschlusse an die obigen, bereits im Sommer 1923 niedergeschriebenen Ausführungen zu den inzwischen erfolgten Mitteilungen aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Basel. Studien über die Anthrachinondrogen, I¹, Untersuchungen über den Rhabarber von P. Casparis und H. Göldlin von Tiefenau (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1923, Nr. 31, 32, 35, 37 und 38), welche sich u. a. auch mit der Nachprüfung meiner obigen Angaben befassen, zu äußern, möchte ich zunächst meinem Bedauern darüber, daß Rücksichten auf den Raum der Berichterstattung über die außerordentlich beachtenswerte Arbeit Fesseln anlegen, Ausdruck geben.

Vorausgeschickt sei, daß der augenscheinlich obwaltenden Duplizität der Fälle die gleichzeitig in Basel und in München erfolgte Bearbeitung der von H. Ross kultivierten Rheumarten zu Grunde liegt.

Nach der einleitenden Bemerkung, daß sie, wenn auch auf anderem Wege, zu ähnlichen Ergebnissen wie Kroeber gelangt sind, führen Casparis und Göldlin (künftig abgekürzt in C. u. G.) aus, daß sie sich mit Kroeber in die Meinung, nach welcher die Erfassung der Gesamt-anthrachinone bei der Gehaltsbestimmung, selbst im Falle der bisher geübten Annahme von ihrer ausschließlichen Wirksamkeit, kein wirkliches Bild von der physiologischen Wirksamkeit der betreffenden Droge zu geben vermag, teilen, wofür sie sich auf die Ergebnisse zahlreicher an weißen Mäusen durchgeführte Valorversuche stützen. Der von Kroeber ausgedrückte Gedanke, daß die verschiedene Wirksamkeitsintensität der

einzelnen chinesischen Rhabarberarten auf eine Differenzierung ihrer chemischen Inhaltsstoffe zurückgeht, wird von C. u. G. dahin variiert, daß sich sehr wohl der Fall denken läßt, daß je nach Herkunft, Erntebereitung, Kultur und Aufbewahrung in verschiedenen Rhabarbersorten die Mengenverhältnisse der verschiedenen Glykoside verschieden sind und dementsprechend eine verschiedene Wirkungsintensität bedingen, während die Summe derselben, bezw. deren Aglykone, wie sie bei den chemischen Gehaltsbestimmungen gefaßt werden, die gleiche ist. Die drei Bearbeiter stimmen ferner darin überein, daß Anthrachinongehalt und Wirkung beim Rhabarber keinesfalls miteinander parallel gehen. Sie sind sich des weiteren, wenn auch auf verschiedener experimenteller Beweisführung fußend, einig darin, daß die Hauptwirkung des Rhabarbers durch Nichtanthrachinone, die nach C. u. G. auf Grund des Experimentes möglicherweise Reduktionsprodukte der Anthrachinone darstellen, bedingt wird. Die kolorimetrische Anthrachinonbestimmung nach Tschirch ist demzufolge nach C. u. G. durch die gravimetrische Bestimmung nach Daels, die allein anscheinend einigermaßen ein Bild gibt vom tatsächlichen Wirkungswerte eines Rhabarbers, da bei ihr vermutlich auch jene Inhaltsstoffe zur Mitbestimmung gelangen, die ohne Zugehörigkeit zu den Anthrachinonen sich an der Wirkung beteiligen, zu ersetzen. Meine frühere Mitteilung, daß sich die Wirkung der künstlichen Anthrachinone (Istizin) nicht mit jener der natürlichen deckt, erhält auf Grund der inzwischen gemachten neuen Feststellungen eine neue Beleuchtung. Die von C. u. G. gebrachte Angabe, daß bereits im Jahre 1911 Tutin und Clever im Rhabarber als den weitaus wirksamsten Körper ein „Harz“ gefunden haben wollen,

das keinen Anthrachinoncharakter besitzt, war mir bisher unbekannt geblieben. Nach C. u. G. ist dieses „Harz“ möglicherweise erst bei der Aufarbeitung entstanden, wie die Genannten auch der Anschauung sind, daß bei dem von mir oben angeführten Fundamentalversuche möglicherweise die stundenlange Hydrolisation mit Schwefelsäure weitgehende Veränderungen auch der Nichtanthrachinone zur Folge hat. Von hohem Werte für die Praxis erweist sich die von C. u. G. gemachte Feststellung, daß nicht-im Vakuum bereitete Rhabarberextrakte bis zu $\frac{3}{4}$! von ihrer Wirksamkeit verlieren. Zu der von C. u. G. aufs neue bestätigten Tatsache, daß Extraktgehalt und Wirksamkeit in keinem Verhältnisse zueinander stehen, sei auf Grund eigener Versuche auf die geringe Wirkungsintensität des extraktreichen *Rheum Rhaponticum* L. verwiesen. Schließlich möge noch erwähnt sein, daß nach meinen Beobachtungen *Rheum Emodi* Wallich ungeachtet einer kräftigen Anthrachinonreaktion im Harne gleichfalls nur eine wenig befriedigende Wirkung erkennen läßt. Die angekündigten weiteren Untersuchungen durch C. u. G. zur endgültigen Klärung der angeschnittenen Fragen begegnen dem größten Interesse aller an dem Rheumchemismus beteiligten Kreise. Es bliebe nur zu wünschen, daß sich nach dem Beispiele des unter Leitung des in München noch immer unvergessenen Prof. Dr. H. Zörnig stehenden pharmazeutischen Institutes der Universität Basel weitere Universitätsinstitute mit der Bearbeitung die praktische Pharmazie befruchtender Aufgaben beschäftigen möchten. Dafür, daß auch der Normalapotheker an der Förderung der Pharmakochemie mitzuarbeiten vermag, spricht der Anteil von Kroeber an der durch H. Ross aufs neue angeregten Rheumfrage.

Chemie und Pharmazie.

Über die Bestimmung des Arsens in organischen Verbindungen hatten R. Stollé und O. Fechtig (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 5, 1923) Angaben gebracht, welche

die von E. Rupp gebrachten Mitteilungen ergänzen sollten. Dazu bemerkt E. Rupp (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 97, 1923), daß die Stollé'sche Auslegung irrig ist. Die Arsenbestimmung erfordert eine Mineralisierung der höchst widerstandsfähigen Sub-

stanz. Kakodylsäure wird durch heiße rauchende Salpetersäure nur spurenweise angegriffen. Das Verfahren versagt bei Kakodylat, weil die vom Arzneibuch vorgeschriebene einstündige Zerstörungsdauer zu kurz ist. Für die leichter zerstörbare Arsanilsäure (Atoxyl, Arsacetin) ist sie ausreichend. Zum Zerstören sind von Kaliumpermanganat bei letzteren 0,3 bzw. 1 g nötig, bei dem schwer angreifbaren Natriumkakodylat dagegen 2,5 g. Mineralisierung mit Schwefelsäure und Salpeter hat Rupp schon vor längerer Zeit für organische Quecksilberverbindungen empfohlen, da es bei diesen keiner nachträglichen Verjüngung der Salpetersäurereste bedarf. Bei Arsenverbindungen umgeht man sie durch Permanganat mit Gewinn an Zeit- und Wärmebedarf.

e.

Die erste quantitative Analyse eines Leinöles haben A. Eibner und K. Schmindinger (Chem. Umschau 30, 239, 1923) ausgeführt; sie wählten dazu eine Probe von holländischem Leinöl und fanden folgende Zusammensetzung:

α -Linolensäure	20,1 v. H.
Isolinolensäure	2,7 " "
α -Linolsäure	17,0 " "
β -Linolsäure	41,8 " "
Oelsäure	4,5 " "
Oxysäuren	0,5 " "
Glycerinrest	4,1 " "
gesättigte Säuren	8,3 " "
Phytosterin	1,0 " "

Summe 100,0

Sehr interessant ist der gefundene niedrige Gehalt an Ölsäure. Ein fettes Öl trocknet nämlich um so normaler, je geringer sein Gehalt an Ölsäureglycerid ist. So haben Mohnöle einen hohen Gehalt an Ölsäure; daher haben ihre Filme die typische Eigenschaft des Wiedererweichens. Öle mit einem Gehalt von über 5 v. H. Ölsäure trocknen nach den gemachten Erfahrungen schlecht auf. Auf die Einzelheiten der wichtigen und ausführlichen Arbeit kann an dieser Stelle nur hingewiesen werden.

T.

Untersuchung gefärbter technischer Wachskompositionen. (Chem.-Ztg. 47, 168, 1923.) Gefärbte Wachsmassen erschweren die Untersuchung, da die Farbmittel meist mit in Lösung gehen, z. B. Nigrosin, ebenso Beschwerungsmittel, jedoch auch

wasserlösliche Farbmittel, Wasser selbst, Terpentinöl, Benzin. Nach Smelkus unterwirft man deshalb zunächst etwa 50 bis 100 g einer Destillation mit Wasserdämpfen. Man erhält so Terpentinöl, Kienöl, Benzin quantitativ im Destillat. Ein weiterer Teil der Probe wird, wenn Wasser anwesend, einer Destillation mit Xylol aus dem Ölbad unterzogen. Bei Gegenwart von Alkohol wird unter Beigabe von etwas Kaliumbisulfat im Englerkölbchen destilliert. Der Rückstand der Wasserdampfdestillation wird mechanisch vom Wasser getrennt. Die weitere Trennung von Farbstoffen kann bisweilen durch Äther oder Benzin erreicht werden, worin z. B. Nigrosin kaum löslich ist. In anderen Fällen werden die Farbstoffe durch verdünnte Salzsäure ausgeschieden. Azofarbstoffe werden durch Reduktion mittels Zinks und verdünnter Salzsäure beseitigt. Seifen können durch Wasser von den nicht verseiften Substanzen getrennt werden.

Die wichtigsten Komponenten von Wachsmassen sind:

	Säurezahl	Esterzahl	Verhältniszahl
Bienenwachs	19—21	72—76	3,6—3,8
Carnaubawachs	4—8	76	9,5—15,5
Paraffin, Ceresin	0	0	0
Japanwachs	20	195	9,75
Talg	10	185	18,5
Harz	130—164	16—36	0,13—0,26
Stearinsäure	200	0	0

W. Fr.

Die Silbernitratreaktion auf Thiosulfat und ihre Empfindlichkeit. 0,1 mg S_2O_3 (= 0,2215 mg $Na_2 S_2O_3$) in 100 ccm Wasser läßt sich, nach O. Hackl (Chem. Ztg. 47, 210, 1923), noch leicht mit Silbernitratlösung (3 Tropfen $AgNO_3$ 1:20) nachweisen. Nach 2 bis 3 Minuten entsteht eine schwach gelbliche Färbung und nach (im ganzen) 4 Minuten ein deutliches Gelb, nach noch längerer Zeit aber keine weitere Verstärkung. Da 0,1 mg S_2O_3 durch Ansäuern nur in Volumen von 1 ccm sicher nachweisbar ist, in größerer Verdünnung aber nicht mehr, durch die Silbernitratreaktion dieselbe Menge aber noch in 100 und mehr ccm sich leicht nachweisen läßt, so ist letztere Reaktion mindestens 100 mal empfindlicher.

e.

Verhalten des Platins bei starker Erhitzung. Im Anschluß an eine Veröffentlichung von Balarew (Chem.-Ztg. 46, 573, 1922) macht W. F. Hillebrand (Chem.-Ztg. 47, 243, 1923) auf die von ihm schon früher mitgeteilte Tatsache aufmerksam, daß der Hauptgrund des Gewichtsverlustes, gleichgültig ob im Gasgebläse oder im elektrischen Ofen erhitzt wird, durch Verflüchtigung des mehr oder weniger flüchtigen Iridiums entsteht, das sich fast in allen Platingegenständen vorfindet. Gefäße von reinem Platin zeigen viel geringere Gewichtsverluste als iridiumhaltige.

e.

Einheits-Stativhalter. (Chem.-Ztg. 47, 529, 1923.) Der neue Halter nach Schoeller besteht aus einem kleinen mit 3 Füßen versehenen Gußkörper (etwa 350 g schwer), der im Innern mit 2 festen und einer beweglichen Backe versehen ist. Hieraus können Stäbe und Röhren jeden Durchmessers eingespannt werden. Der Halter wird von H. Strebel in Tübingen angefertigt.

W. Fr.

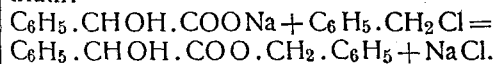
Prüfung von Benzylum benzoicum. Zur Aufnahme in die 10. Ph. U. St. wird folgender Prüfungsgang für dieses häufig verwendete Präparat empfohlen:

Benzylbenzoat muß enthalten mindestens 95 v. H. $C_6H_5 \cdot COO \cdot C_6H_5 \cdot CH_2$ (Mol.-Gew. 212,17). — Farblose, ölige, unterhalb 20° erstarrende Flüssigkeit; sie ist geruchlos oder hat schwachen Geruch nach Benzaldehyd und scharfen, brennenden Geschmack. Benzylbenzoat ist unlöslich in Wasser, aber mischbar mit Alkohol, Chloroform oder Äther. Spez. Gewicht 1,083 bis 1,22 bei 25°. Benzylbenzoat läßt sich leicht durch Erhitzen mit weingeistiger Kalilauge verseifen. Neutralisiert man die erhaltene Lösung, verdampft den Weingeist und verdünnt mit Wasser, so erzeugt Ferrichlorid, das man zu einem Teile dieser Lösung setzt, einen roten Niederschlag. Gibt man zu einem anderen Teile der Lösung einen geringen Überschuß von verdünnter Schwefelsäure, so entsteht eine weiße kristallinische Ausscheidung, die nach dem Ausschütteln mit Äther und Verdampfen desselben den Schmelzpunkt der Benzoesäure zeigt. Verdünnt man 1 ccm Benzyl-

benzoat mit 10 ccm Weingeist, fügt 2 Tropfen Phenolphthaleinlösung zu und titriert mit $\frac{n}{10}$ -Natronlauge bis zur 15 Sekunden beständigen Rotfärbung, so dürfen nicht mehr als 0,2 ccm $\frac{n}{10}$ -Natronlauge verbraucht werden. 2 ccm Benzylbenzoat dürfen nach dem Verdampfen und Verbrennen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen. Man dreht das Ende eines Kupferdrahtes in eine Spirale von etwa 6 mm Durchmesser und Länge, hält ihn in eine nicht leuchtende Flamme, bis er ohne Grünfärbung der letzteren glüht, kühlt ihn ab, taucht die Spirale in Benzylbenzoat und läßt ihn außerhalb der Flamme verbrennen; bringt man nun die Spirale mit dem unteren, äußeren Rande der nicht leuchtenden Flamme in Berührung, so darf letztere nicht einmal vorübergehend grüngefärbt werden. — Man wägt genau 1,5 ccm Benzylbenzoat in eine tarierte Flasche, setzt 25 ccm $\frac{n}{2}$ -alkoholische Kalilauge zu, verbindet mit einem Rückflußkühler und erwärmt 1 Stunde auf dem Wasserbade; dann setzt man einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zu und titriert den Überschuß der Kalilauge mit $\frac{n}{2}$ -Salzsäure zurück. 1 ccm $\frac{n}{2}$ -KOH = 0,19609 g Benzylbenzoat. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 61, 1923).

e.

Mandelsaures Benzyl. Macht hatte gezeigt, daß Mandelsäure in gewissen Estern und Salzen antispasmodische Eigenschaften besitzt, ähnlich denen des Benzylbenzoats und Benzaldehyds. Dan. Base (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 7, 1923) meint, daß der Benzylester der Mandelsäure besonders gute pharmakologische Wirkung besitzt und stellte ihn dar durch Einwirkung von Benzylchlorid auf mandelsaures Natrium:



Der Ester bildet weiße, bei 93° schmelzende Blättchen, fast unlöslich in kaltem Wasser, leicht löslich in Alkohol, Äther, Chloroform und Benzol. Die pharmakologische Wirkung soll noch geprüft werden.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Aceloid-Tabletten bestehen aus Acetylsalizylsäure. Darsteller: Herm.

Lüthlfleisch, Chem. Fabrik in Berlin-Zehlendorf.

Adrenalin-Inhalation Höcker*) bestand aus einer 30 v. H. Glyzerin und 0,85 v. H. Kochsalz enthaltenden Suprareninlösung, die etwas Terpentinöl enthielt.

Agolysin I und II*) ist eine 2 bzw. 4 v. H. starke Novocain-Lösung, die salzsaures Adrenalin enthält. Darsteller: Sanabo G. m. b. H. in Wien.

Alboferin Hell*) ist ein Eisen und Phosphor enthaltendes Nähr- und Kräftigungsmittel, das auch mit Arsen, Jod und Guajakol in den Handel kommt. Darsteller: G. Hell & Co. in Troppau.

Amidal (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1923, Nr. 14) ist mit Milchsäurebakterien-Kulturen getränktes, paraffiniertes Amylum, deren Körner derartig mit Paraffin behandelt sind, daß sie nicht im Magen umgesetzt werden. Anwendung: als Diätetikum zur Verhinderung der Darmgärung.

Baldrian-Tablinen sind aus Baldrianwurzel hergestellt, von denen 1 Tabline 1,2 g Tinktur entspricht. Darsteller: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. Saale.

Bibiana*), eine Sonnenbrandsalbe, enthält in einem Gemisch von Paraffinen, Vaselineöl und Wollfett etwa 20 v. H. ameisen-saure Tonerde, ferner Hamamelisextrakt, Tinctura Catechu, Tinctura Ratanhiae und Menthol. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Rupp & Dr. Wischin, G. m. b. H. in München VIII.

Boltannal (Tierärztl. Rundsch. 1923, Nr. 43) besteht aus Tannalbin und Bolus. Es wird zur Behandlung von Tieren bei Magen- und Darmkatarrhen sowie als Wundpuder angewendet. Darsteller: Apotheker Schröter in Leipzig-Gohlis.

Caramba-Haarcreme*) ist eine kolloiden Schwefel enthaltende Pomade. Darsteller: Max Elb A.-G. in Dresden.

Choledoron*) wird aus Teilen von Chelidonium majus und Curcuma longa gewonnen. Anwendung: bei Störungen der Gallenfunktion usw. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Choreodoron*) Nr. 1: Agaricus muscarius, Datura Stramonium, Mygale fas-

ciata in hoher Verdünnung. Nr. 2: Kupfer und Zinkverbindung (0,003 v. H. Cu-0,001 v. H. Zn). Anwendung: bei Veitstanz, Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Chromalyd-Tabletten*) enthalten 0,1 g Eiweiß, chemisch verbunden mit 0,0035 g Chrom und 0,0003 g Quecksilber, Sarsaparillextrakt 0,05 g, Lezithin 0,02 und Bindemittel. Anwendung: als Syphilismittel. Darsteller: Dr. Schmidt's Apotheke zum gekrönten schwarzen Adler in Berlin.

Congelodoron*): Stibium metallicum (0,01 v. H.) mit Oleum Petrae und einem aus 0,3 v. H. Arnica montana und 0,5 v. H. Artemisia Abrotanum gewonnenen Präparat. Anwendung: bei Frostbeulen. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Crevival*) ist eine sirupartige Flüssigkeit, die kreosulfosaures Calcium zu enthalten scheint. Anwendung: bei Pneumonie und Katarrh. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen.

Damenpillen*) von Haas & Maier in Hannover bestanden aus Gelatine-Kapseln mit Apium viride.

Damenpillen, Dr. Römer's*), waren überzuckerte Pillen aus Aloe, Phenolphthalein und einer geringen Menge eines Eisenpräparates.

Desintol-Natriumseife*) enthält 15 v. H. Desintol und dient zur Händedesinfektion. Darsteller: Hermania A.-G. in Schönebeck (Elbe).

Diphthorodon*) Nr. 1 ist eine Quecksilberverbindung mit 0,008 v. H. Hg. Nr. 2: Atropa Belladonna (0,1 v. H.), Eucalyptus globulus, Aspisin (0,001 v. H.). Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Edosana*) sind tonische Eisenpillen, die Kalk, Phosphor, Chinin und Malzextrakt enthalten. Anwendung: bei Blutarmut, Nervosität u. a. Darsteller: Borussia-Apotheke, Ed. Patermann in Berlin-Schöneberg.

Erisol-Kraftnahrung*) waren Tabletten aus je etwa 0,4 g Hämoglobin und Calciumphosphat sowie einem Bindemittel.

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 101 (1923).

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 101 (1923).

Darsteller: Hansa-Laboratorium in Charlottenburg.

Erysidoron*) Nr. 1: Atropa Belladonna (0,1 v. H.), Aspinin (0,01 v. H.); Nr. 2: Schwefelsuspension in feiner Verteilung mit vegetabilischer Kohle. Anwendung: bei Rose und Erysipel. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Evasex, Dr. Scheurer's*), enthält sämtliche Bestandteile der tierischen weiblichen Geschlechtsteile, einschließlich der Reizorgane, in Trockensubstanz und Rhodanalbumin. Anwendung: als Heil- und Kräftigungsmittel der weiblichen Sexualsphäre, besonders bei Neurasthenie, Depressionszuständen, Migräne, klimakterischen usw. Beschwerden. 1 bis 2 Tabletten nach den Mahlzeiten. Darsteller: Omni G. m. b. H. in Dresden-A. 19.

Fluidraste*) sind Arzneimittel in konzentrierter Form. Fluidrasticum arsenicosum ist ein 10-facher Liquor Kalii arsenicosi ohne Spiritus Lavandulae, aber blau gefärbt. Darsteller: Apotheker A. Schroeter, Fabrikation veterinär-medizinischer Präparate in Leipzig-Gohlis.

Golalimpftabletten*) enthalten Formolverbindungen, gebundenes Sauerstoffperoxyd, Menthakampfer, Malz, Milch- und gewöhnlichen Zucker. Anwendung: als Mund- und Rachendesinfizienz. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Rupp & Dr. Wischin, G. m. b. H. in München VIII.

Haemostyx**) nach L. v. Wolski stellt eine Eisen-Hydrastis-Pyrazolon-Verbindung dar, die als innerliches schmerzstillendes Blutstillmittel dreimal täglich zu 40 Tropfen nach dem Essen genommen wird. Darsteller: Chem.-pharm. Werke Herm. Schöbel G. m. b. H. in Dresden-A. 16.

Hagatrop-Tabletten**) enthalten 0,0003 g Atropinsulfat und 1 g Magnesiumperoxyd. Anwendung: bei Hyperchlorhydrie vor jeder Mahlzeit 3- bis 4 mal täglich 1 Tablette in etwas Wasser zerkleinert. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. H. Müller & Co. in Berlin C 19.

Infludoron**) wird aus 0,015 v. H. Aconitum Napellus, 0,10 v. H. Bryonia alba und 0,01 v. H. Phosphor sowie indifferenten

Expektorantien bereitet. Anwendung: bei Grippe. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Jodograph*), feste Jodtinktur, besteht aus 5 bis 10 v. H. Jod in Menthol gelöst. Darsteller: Chemia, Chem. Ind. A.-G.

Jodthymen-Tabletten*) enthalten 1 g frische Thymusdrüse und 2,8 mg Jod. Anwendung: bei Basedow'scher Krankheit. Darsteller: Dr. Freund & Dr. Redlich in Berlin-Adlershof.

Jubanon*) enthält Natriumperborat, einen indifferenten Katalyt, gewisse lösliche unschädliche Borate sowie ein Formaldehydderivat in Tabletten gegen weibliche Gonorrhoe, Fluorabus usw. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Rupp & Dr. Wischin, G. m. b. H. in München VIII.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über hohe Solaniningehalte bei Kartoffeln.

In der Z. f. U. d. N. u. G. 45, 175, 1923 hatte bereits C. Griebel über gesundheits-schädliche Kartoffeln mit 38, 49,5 und 79 mg v. H. Solaniningehalt berichtet. A. Bömer und H. Mattis, denen 5 verschiedene Sendungen normal aussehender, aber schlecht bekömmlicher Kartoffeln vorgelegt haben, stellten fest, daß diese Kartoffeln auch als Futtermittel unverwendbar waren, da Schweine die Aufnahme verweigerten. Bei Menschen hatten sie Reizung der Schleimhäute, Magenbeschwerden und Erbrechen verursacht, eine Sorte besaß galligen Geschmack. Die Kartoffeln stammten teils aus Westpreußen (Schönau), teils kamen sie aus Ostpreußen (Gerdauen), z. T. aus Prignitz in Brandenburg. Ähnliche Eigenschaften wiesen Kartoffelproben auf, die den Verf. von Dr. Beythien, Dresden, und Dr. Baumann, Recklinghausen, zur Verfügung gestellt worden waren. In einem Falle wurde zum Vergleich einer Sorte Industriekartoffeln der Solaniningehalt normaler westfälischer Kartoffeln gegenüber einer durch die Polizeiverwaltung zu Werne (Kreis Lüdinghausen) eingesandten Probe nach dem Verfahren von Morgenstern bestimmt.

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 101 (1923).

**) Ph. Ztg. 68, Nr. 103 (1923).

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 103 (1923).

In ersterem Falle betrug der Gehalt 1,5 mg in hundert, im zweiten 12,7 mg.

Da die Bestimmungsverfahren von Schmiedeberg und Meyer (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharm. 36, 361, 1895) sowohl, wie das neuere von Morgestern (Landwirtschaftliche Versuchsstationen 1907, 65, 301) wenig befriedigten (die Ausziehung des in beiden Fällen entstehenden sirupartigen Rückstandes mit Alkohol ist schwierig), haben die Verf. folgendes neue Verfahren vorgenommen:

„Eine Durchschnittsprobe¹⁾ von 200 g gereinigten Kartoffeln wird auf der Reibe zerrieben und die Reibe mit 250 ccm Wasser abgespült. Nach einigem Stehen unter öfterem Umrühren wird durch einen Leinenbeutel in einer Saftpresse abgepreßt. Der Rückstand wird dreimal mit je 250 ccm mit 5 Tropfen Essigsäure angesäuertem Wasser $\frac{1}{2}$ Stunde digeriert und abgepreßt. Die vereinigten Preßflüssigkeiten werden durch Zusatz von Ammoniak schwach alkalisch gemacht und in einer glasierten Porzellanschale unter Zusatz von 10 g Kieselgur zur Trockne verdampft. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß der Rückstand möglichst gleichmäßig mit der Kieselgur vermischt wird. Der feingepulverte Rückstand wird hierauf im Soxhletapparat mit 95 v. H. starkem siedendem Alkohol 5 Stunden lang ausgezogen und nach nochmaliger Verreibung des Pulvers dies wiederholt.

Der Alkohol wird nun abdestilliert, der Rückstand in mit einigen Tropfen Essigsäure angesäuertem Wasser gelöst, die Lösung mit Ammoniak schwach alkalisch gemacht, kurze Zeit im Wasserbad bis zur flockigen Abscheidung des Solanins erwärmt und das Solanin abgefiltert. Das mit 2,5 v. H. starkem warmen Ammoniak ausgewaschene, meist noch schwach bräunlich gefärbte Solanin wird abermals in Alkohol gelöst, die Lösung gefiltert, der Alkohol abdestilliert, der Destillationsrückstand mit schwach essigsaurem Wasser in der Wärme gelöst, das Solanin in

gleicher Weise wiederum mit Ammoniak abgeschieden und der nunmehr farblose Niederschlag auf einem gewogenen Filter gesammelt.“

Die Frage, worauf die abnorm hohen Solaniningehalte, die den normaler Kartoffeln in den den Verf. vorgelegenen Fällen um das 3 bis 20fache übertrafen (es wurden 58,3, 50,5, 37,6, 42,3 und 25,7 mg Solanin gegenüber 2,0 bis 7,5 mg Solanin in 100 g normalen Kartoffeln gefunden), zurückzuführen sind, wird erst beantwortet werden können, wenn, wie die Verf. dies bereits in die Wege geleitet haben, eine Anzahl Knollen solaninreicher Kartoffeln neben Sorten mit normalem Solaniningehalt auf dem Versuchsgut Sprakel bei Münster i. W. angepflanzt sind und das Untersuchungsergebnis der darauf geernteten Kartoffeln vorliegt.

Es wird sich dann zeigen, ob Witterungsverhältnisse, abnorme Düngung, Inzucht, Unreife oder andere Momente als Ursachen der Anreicherung von Solanin anzusprechen sein werden. (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 288, 1923). J. Pr.

P. S. Im Clever Kreisblatt warnt unterm 12. 9. 1923 Dr. Goske, Mülheim, eindringlich vor dem Genusse unreifer Kartoffeln, indem er folgende Ausführungen macht: Man kann jetzt hier und da beobachten, daß die Landwirte schon ihre Kartoffeln ausmachen, aus Furcht, daß über Nacht unbefugte Hände sich daran vergreifen. Durch dieses Vorgehen werden natürlich alle Beteiligten geschädigt, da die Knollen nicht ausgereift sind, also nicht das volle Gewicht bzw. den vollen Stärkegehalt haben. Bei unreifen Knollen ist der Solaniningehalt ein beträchtlich höherer, als bei solchen normaler Reife. Solanin ist ein heftiges Gift und löst schon in Dosen von etwa 40 mg schwere Störungen des Allgemeinbefindens aus. In letzter Zeit sind verschiedene Erkrankungen an Solaninvergiftung gemeldet worden, wobei in den Kartoffeln Solaninmengen bis 75 mg in 100 g, also im kg Kartoffeln, die ein Mann leicht verzehrt, 0,75 g gefunden wurden. Hinzu kommt, daß durch Lagern der Gehalt an Solanin zunimmt. J. Pr.

¹⁾ Etwa 8 Kartoffeln werden in der Richtung von der Krone zum Nabel in 4 gleiche Teile zerschnitten und von jeder Kartoffel ein Sektor genommen.

Drogen- und Warenkunde.

Nux vomica in Madras. Obwohl Strychnos nux vomica L. in weiten Gebieten der Tropen verbreitet ist, wird der Weltbedarf fast völlig von Indien gedeckt; $\frac{2}{3}$ werden von dem Madrasgebiet geliefert und zwar hauptsächlich von Travancore und den Cochin hills an der Malabarküste und den Ganjam-, Godavery- und Nellore-Distrikten an der Coromandelküste. Als Quelle der Alkaloide Strychnin und Brucin wird die Droge recht vernachlässigt. Die Bäume werden nicht kultiviert, sondern wachsen wild. Im März erscheinen große Büschel von grünen und weißen Blüten; die Früchte sind helle braungelbe Beeren von der Größe kleiner Orangen, sie enthalten eine gallertartige Masse, in der 1 bis 5 knopfähnliche Samen eingebettet sind. Das Stammholz ist hart, politurfähig und wird oft für feine Kabinettstücke verarbeitet, es wird auch als Fiebermittel angewendet. Soweit als möglich wird das Recht des Sammelns der Samen durch Forstbeamte in Lizenzen vergeben; doch kommt etwa die Hälfte der Ware auf mehr oder weniger illegalem Wege auf den Markt. Bei niedrigen Preisen sammeln die Eingeborenen nicht, sondern lassen die Droge in den Wäldern umkommen. Das Einsammeln der Samen wird von den Forstämtern Gonds, Santals, Mahars nebenbei beaufsichtigt. Das Mus wird abgewaschen, die Samen werden in der Sonne auf Matten getrocknet und durch Zwischenhändler den Exporteuren in Madras, Cocanada oder Cochin verkauft, welche die Samen nochmals säubern, von Unbrauchbarem reinigen und in Ballen von 164 oder 182 lbs. verpacken. Die Ernte kommt im Dezember zuerst auf den Markt und zieht sich bis März oder April hin. Obwohl sich die Samen lange halten, sind Lager davon nicht üblich; sie werden gewöhnlich nach Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika versandt. (Pharm. Journal). e.

Heilkunde und Giftelehre.

Chronische Quecksilbervergiftung durch Sommersprossensalbe. (D. med. Wschr. 1923, Nr. 31.)

Eine Patientin hatte sechs Jahre lang sich mit folgender Salbe gegen Sommersprossen eingerieben: Hydrarg. praecip. alb., Resorcin aa 5,0, Camphora 0,5, Ol. ros. gtt. III, Ugt. leniens. ad 50,0. Sie hat sich täglich etwa 0,17 g Hg, in sechs Jahren im ganzen etwa 360 g Hg. praec. zugeführt. Als Folge davon hatte sich eine schwere chronische Quecksilbervergiftung entwickelt, durch die die Kranke körperlich und seelisch aufs äußerste heruntergekommen war. Der Harn enthielt Quecksilber. Unter sachgemäßer Behandlung besserten sich die Beschwerden, sodaß nach $1\frac{1}{4}$ Jahren die Kranke als geheilt angesehen werden kann. Die Salbe war, wie festgestellt, stets ohne ärztliche Verordnung wiederholt worden, sodaß die Forderung gerechtfertigt erscheint, auch bei äußerlich zu verwendenden Gifte enthaltenden Medizinen ein ärztliches „Reiteretur“ einzuführen. S—z.

Lichtbildkunst.

Ein neues Mittel, um Plattenschichten zu entfernen, beschreibt Prof. Dr. Fritz Limmer. Flußsäure wirkt schon in sehr verdünntem Zustande schichtenablösend; diese Säure ist teuer, verätzt die Platte und wirkt schädlich auf den menschlichen Körper. Dr. Limmer versuchte eine Reihe Flußsäuresalze und fand im sauren Fluorammonium (Ammonium bifluoratum), als Mattsalz im Handel, ein sehr gutes Mittel zum Ablösen der Plattenschichten. Man wendet eine 1 bis 2 v. H. starke Lösung des Salzes in kaltem Wasser an, legt das Negativ hinein, die Plattenschicht wird rasch durchfeuchtet und nach einigen Sekunden läßt sich die Schicht abziehen. Die Glasplatten sind nur abzuspülen und abzutrocknen. Die Mattsalzlösung darf nicht stark sein, damit Glasätzung ausgeschlossen ist. In 200 ccm einer 1 bis 2 v. H. starken Lösung von Mattsalz lassen sich bis zu 200 Negative von 9:12 ablösen. -n.

Aus der Praxis.

Benzin-Gallerte. 168 g weiße Seife, 56 g Salmiakgeist, 568 ccm Benzin, 284 ccm

Wasser. Man löst die Seife in heißem Wasser, bringt in eine Flasche, setzt Salmiakgeist und Benzin zu und schüttelt bis zum Erkalten. Man verreibt die Gallerte auf den zu reinigenden Gegenständen, Kleidern usw. und wäscht mit warmen Wasser aus. (Spatula 1923, S. 229.) e.

Spray für Katarrh. Je 0,48 g Menthol und Kampfer, ferner 20 Tropfen Eukalyptol löst man in 112 g Vaselineöl. Will man die Mischung salbenförmig haben, so nimmt man anstelle des letzteren Vaseline. (Spatula 1923, S. 229.) e.

Horn- und Hühneraugenpflaster. Je 1 T. Salizylsäure und Belladonnapflaster, 2 T. Bleipflaster. (Spatula 1923, S. 229.) e.

Asthmapulver. Je 4 T. Wollkraut und Stramoniumblätter, 1 T. Kubebeeren, 2 T. Lobeliablätter, $\frac{1}{2}$ T. Kaskarillrinde. (Spatula 1923, S. 229.) e.

Zahnschmerzmittel. Chloroform 28 ccm, Kampfer, Chloralhydrat je 14 g, ätherisches Senföl 14 ccm, Methylsalizylat 7 ccm, Alkohol 224 ccm. (Spatula 1923, S. 230.) e.

Paraffin-Coldcream. Man schmilzt 20 g weißes Wachs in 80 g Mandelöl, löst 1 g Borax in 40 g Rosenwasser in der Wärme, gibt die Lösung allmählich in die Wachs-schmelze, rührt bis zur Mischung und setzt 20 g weiße Paraffinsalbe sowie Rosenöl nach Belieben zu. (Spatula 1923, S. 230.) e.

Bücherschau.

Die Flora alter Bauerngärten und Friedhöfe. Von Hans Scherzer. Mit Zeichnungen und einem Beitrag über Friedhofskunst von Conrad Scherzer. (Lorenz Spindler Verlag, Nürnberg. 1923.) 31 Seiten.

Ein Büchlein, das mit seinem heimeligen Bildschmuck und seiner traulichen, warmen, von begeisterter Liebe zur Heimat beseelten Schreibweise nicht verfehlen wird, sich zahlreiche Freunde zu erwerben. Schade nur, daß es sich nicht in das handlichere Taschenformat eingekleidet hat, um die vom Verf. angeführten Zusammenstellungen

des Blütenflors von Bauerngärten und ländlichen, vom großen Verkehre abgeschnittenen Gottesäckern auf Grund vergleichender Beobachtung bestätigen und ergänzen zu können. So recht das Büchlein für die Urlaubstage des Apothekers, dem die Wiedergabe des berühmten von Ludwig dem Frommen stammenden, fälschlich indessen bis vor kurzem Karl dem Großen zugeschriebenen Capitulare de Villis (imperialibus), eine Domänenanordnung, die, wie der Verf. nachweist, noch heutigen Tages die Flora des Bauerngartens entscheidend beeinflußt, sicherlich willkommen sein wird. Werkchen, wie das vorliegende, tragen einen wesentlichen Anteil zur Förderung der Heimatkunde bei. Ludwig Kroeber.

Einführung in die Lichtbildkunst. Theoretischer und praktischer Leitfaden der Photographie und Lehrgang der Photographischen Warenkunde von Prof. Dr. Viktor Pöschl. Mit 225 Bildern im Text und auf 5 Tafeln nebst Beilage von „Ernemann's Belichtungstafel“. (Stuttgart 1922. Verlag von Ferdinand Enke.)

Vorliegendes Büchlein stellt einen kurz gefaßten wissenschaftlichen Leitfaden auf dem Gebiete der Photographie dar. Auf 260 Seiten werden ihre wissenschaftlichen Grundlagen, Arbeitsweisen und wichtigsten Anwendungsarten kurz dargelegt. An manchen Stellen dieses kleinen Lehrbuches werden manche Vorgänge einer gründlichen Darstellung unterworfen, besonders solche, deren genaues Studium sehr wesentlich ist. Dennoch hat sich auch der Verfasser am rechten Platze Beschränkung auferlegt, so daß das Büchlein seinen Titel als Leitfaden voll und ganz verdient. Eine große Anzahl von Bildern hilft das Vorgetragene mit erläutern, sie stammen von unseren bedeutendsten deutschen Firmen der Photobranche.

Aus dem Inhalte des Buches sei folgendes mitgeteilt. Im 1. oder theoretischen Teile werden eingehend die physikalischen Grundlagen der Optik behandelt unter Hinweis auf die optischen Gesetze; ferner die Anwendung der Optik in der Photographie, wobei ebenfalls die Gesetze der

chromatischen Aberration und des Astigmatismus an praktischen Beispielen erläutert werden, sowie ihre Anwendung in photographischen Geräten. Die Stoffkunde endlich versucht dann den chemischen Teil der Photographie dem Leser verständlich zu machen.

In eingehender Weise hat es hier der Verfasser verstanden, die äußerst mannigfaltigen Chemikalien, ihre Verwendung und chemische Veränderung darzulegen.

Im 2. oder praktischen Teile werden das photographische Arbeitszimmer, die Arbeitsregeln, Arten der Aufnahme, Belichtung, Herstellung der Negative, Herstellung der Kopien sowie die Fehler bei den Arbeiten u. a. besprochen. Ein angefügtes Inhaltsverzeichnis erleichtert das Auffinden des bereits übersichtlich gruppierten umfangreichen Materiales. Obwohl dieser kurzgefaßte Leitfaden zum Studium neben photographischen Kursen bestimmt ist, so kann doch dieses Buch auch weitere Verwendbarkeit finden, so z. B. für den Liebhaber der Photographie oder auch den Lehrer der Physik u. a., denn es ist ein Buch, das das Wesen der Photographie auch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus beleuchtet, bei aller Betonung ihrer praktischen Seite.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß der Verleger das Buch in bester Weise ausgestattet hat, auch was Druck und Papier anbelangt.

W.

Biochemische Tagesfragen. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Küster, Stuttgart. Band I Der Mensch und die Hefe. Von Prof. Dr. W. Küster, Stuttgart. (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H. Stuttgart. 1923). G.-Z. M. 1.—

In vorliegendem Heft versucht der Verfasser einige chemische Fragen weiteren Kreisen, auch wenn sie über chemische Kenntnisse nicht verfügen, verständlich zu machen. Der anregend geschriebene Inhalt betrifft neben der vergleichenden Biochemie die Grundlagen einer rationellen Ernährungsweise und verdient zur Zeit Beachtung. Dieser Schrift ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

—tz—

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Die Novemberversitzung der Gesellschaft wurde am 28. November d. J. abends 8 Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin von dem stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Geheimrat Heffter eröffnet. Durch den Tod wurden der Gesellschaft entrissen: Professor Dr. Harries, Dr. Rüdiger und Medizinal-Rat Rothe. Der Vorsitzende und Dr. Herzog gedachten der Dahingegangenen.

Im wissenschaftlichen Teil sprach Herr Professor Dr. Joachimiciu über Pharmakologie des Selen und Tellurs. Die Ausführungen zeigten, daß das Selen wie das Tellur in ihrer vierwertigen Form giftiger wirken als in der sechswertigen. An verschiedenen Lichtbildern zeigte Prof. Joachimiciu die Einwirkungen der Selenit- und Selenat- bzw. Tellurit- und Telluratlösungen auf das Wachstum der Bakterien. Therapeutische Verwendung hat diese bakterienvernichtende Wirkung besonders bei der Behandlung der Kälberruhr und der Rinderkolik gefunden.

Dann fesselte wie immer Herr Privatdozent Dr. Sabalitschka in einem spannenden Vortrag über die pflanzenphysiologische Bedeutung der Alkaloide die zahlreich Erschienenen. Lange Zeit hat man die Alkaloide wegen ihrer Giftwirkung als ein Schutzmittel der Pflanzen gegen den Tierfraß angesehen.

Bald hegte man an dieser Schutzwirkung jedoch ernste Zweifel, als man sah, daß gerade die Blätter des Tabaks, der Tollkirsche usw. von Insekten viel gefressen werden. Auch wird behauptet, daß alkaloidhaltige Samen das Alkaloid beim Keimen nach außen abgeben und so den Boden vergiften. Gemeinsam mit M. W. Zeher hat Dr. Sabalitschka hierüber eingehende Studien angestellt, doch konnte kein Alkaloid in dem z. B. Strychnossamen umgebenden Erreich nachgewiesen werden, obschon das Keimen und die weitere Entwicklung der Strychnospflanze mehrere Monate kontrolliert wurden. Daß hierbei der verschiedene Wassergehalt des Keimbeetes eine wichtige Rolle spielt, konnten die beiden Forscher z. B. an den Lupinen beobachten. In einem stark feuchten Keimbeet geben z. B. Lupinen Alkaloid ziemlich bald nach außen ab, nicht jedoch in weniger feuchtem Keimbeet. Andererseits wurde zuletzt jedoch festgestellt, daß die Wurzel der jungen Strychnospflanze abstirbt, wenn man sie mit einer verdünnten Strychninsalzlösung in Berührung bringt, Erbsenkeimlinge dagegen zeigten in derselben Strychninlösung kaum eine Schädigung. Jedenfalls sprechen die Versuche in der Mehrzahl gegen die Giftzonen-Hypothese. Vielfach werden die Alkaloide als stickstoffhaltige Nährstoffe angesehen. Die Versuche aber, die der Vortragende z. B. an der Wasserpest ausführte, indem er der Pflanze unter Ausschluß anderer stickstoffhaltiger Substanzen verschiedene Alkaloide

in verschiedenen Konzentrationen bot, sprechen fast ausschließlich gegen die Annahme, die Alkaloide seien Reservestoffe. Bekanntlich sprechen auch die Ergebnisse von Untersuchungen, die Tschirch und seine Mitarbeiter ausführten, hiergegen. Eingehend studiert wurde das Verhalten des Alkaloidgehaltes der blauen Lupine in den verschiedenen Vegetationsperioden und die Verschiebung, welche der Alkaloidgehalt der einzelnen Teile während der Entwicklung der Pflanze erfährt. Zu diesem Zweck wurde eine besondere Methode ausgearbeitet, da die bisher übliche Bestimmungsweise der Lupinenalkaloide infolge ihrer leichten Löslichkeit in Wasser kaum brauchbare Resultate erzielt.

Anschließend ging der Vortragende eingehend auf die Reizstoff-Hypothese von Ciamician und Ravenna ein, die den Alkaloiden die Rolle von positiven Hormonen zuschreiben. Die zahlreichen Versuche, die der Vortragende mit äußerst komplizierten Apparaten anstellte, mit deren Hilfe Fäulniserreger vollkommen ausgeschaltet werden konnten, zeigten keinen Hinweis auf eine Hormon-Rolle der Alkaloide. Dr. Sabalitschka hält die Alkaloide für Abbauprodukte der Pflanze. — Reicher Beifall dankte dem Vortragenden für seinen äußerst interessanten Vortrag, der von wirklich guten Lichtbildern treffend ergänzt wurde.

Kleine Mitteilungen.

Geheimrat Prof. Dr. Thoms, dem in Japan bekanntlich außerordentliche Ehren zu Teil geworden sind, sandte uns einen Kartengruß aus China, woselbst er mit seiner Gattin, auf der Heimreise begriffen, wohlbehalten angelangt ist. Sie gedenken nunmehr über die Philippinen und Java nach Deutschland zurückzukehren. Möge ihnen eine glückliche Heimkehr beschieden sein!

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apotheker Erich Adrian in Braunschweig. Früherer Apothekenbesitzer Gottfried Roth in Echte. Apotheker Otto Sauter in Stuttgart. Früherer Apothekenbesitzer Hofrat J. Schmidt in Tübingen. Apothekenbesitzer Richard Schneckenburger in Göppingen.

Apothekenkäufe: Apotheker Johannes Freyse ist in die Mohren-Apotheke in Dresden als Gesellschafter eingetreten.

Apothekenpacht: Richard Malch die Böhm'sche Apotheke in Raudten. H. Schöber hat den Geschäftsanteil des Apothekenbesitzers Beike (Hof-Apotheke) in Gotha gepachtet.

Briefwechsel.

Anfrage 4: Welche Firma liefert frische *Folia Digitalis*? Ungarn.

Antwort: In erster Linie Caesar & Loretz, Halle a. S. W.

Anfrage 5: Wie ist das plötzliche Springen eines Glasgefäßes zu erklären, das schon jahrelang in Benutzung war?

Antwort: Das Zerspringen des Glasgefäßes ist dadurch zu erklären, daß das Glas schlecht gekühlt war. Bei zu schnell gekühltem Glase entstehen im Inneren des Glases Spannungsdifferenzen, die um so größer sind, je schneller die Abkühlung erfolgte. Leichte Berührung oder Erschütterung kann solche Gläser — infolge der großen Spannungsdifferenz zwischen dem Inneren der Glasmasse und ihrer Oberfläche — explosionsartig zum Zerspringen bringen. Man beobachtet diese Erscheinung auch häufig bei Hartglasgefäßen. Ohne Anwendung von Hitze, selbst nach langem Gebrauche, können diese Gefäße plötzlich ohne berührt zu werden in Tausende von kleinen Stückchen zerspringen. Der Inhalt des Gefäßes steht meist in keinem Zusammenhang mit dem Zerspringen. W.

Anfrage 6: Was für Öle eignen sich am besten für Spinnöle (Spicköle, Schmelzöle)?

Antwort: Als Spinnöle eignen sich nach Otto Luegers Lexikon der gesamten Technik am besten dünnflüssige, leicht in feinen Regenteilbare Öle, die nicht oder nur langsam eintrocknen, keine harzigen oder andere, die Wolle und die Krempelbeschlüge verschmierenden Beimengungen, keine Haar- und Farbe angreifenden Säuren und Alkalien enthalten und sich in der Walke leicht zersetzen, z. B. Olivenöl, Oelsäure, in der Technik meist Olein, auch Elein genannt, Walkfette oder Extrakteile, aus den Walkwässern wiedergewonnen, Mineralöle (Bakusine). Die Schmelzmittel werden zur leichteren Verteilung mit der zwei- bis dreifachen Menge Wasser unter entsprechendem Zusatz von Seife oder Soda, besser noch Ammoniak, in Emulsionen übergeführt. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse R. Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Begründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrich, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Gehaltsbestimmung der Alkalibromide.

Von L. W. Winkler (Budapest).

Zur Gehaltsbestimmung des für arzneiliche Zwecke bestimmten Kalium- oder Natriumbromids hat Verf. schon vor Jahren ein einfaches Verfahren angegeben¹⁾, welches nun etwas abgeändert wurde, damit die Arbeitsart möglichst dieselbe sei wie bei der Gehaltsbestimmung der Alkalijodide²⁾:

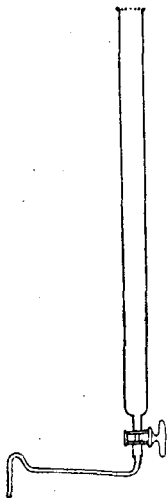
Von dem zu prüfenden, bei 130° getrockneten Kalium- oder Natriumbromid wird 1 g genau abgewogen und in Wasser zu 500 ccm gelöst. Von dieser Lösung wird ein 100 ccm betragender Anteil in einen Kochkolben von 200 ccm gegeben und unter Umschwenken 10 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzugefügt. Man streut in die Flüssigkeit eine kleine Messerspitze grobes Bimssteinpulver und erhitzt den Kolben über freier Flamme. In die im heftigen Sieden befindliche Flüssigkeit wird nun allmählich soviel N_{10} -Kaliumpermanganatlösung geträufelt, bis sie eine eben bemerkbare rötliche Färbung angenommen hat, die einige Minuten anhält.

Etwas anders verfährt man bei der Gehaltsbestimmung des Ammonium-

bromids. Man nimmt wieder 1 g des getrockneten Salzes und löst auf 500 ccm; der 100 ccm betragende Anteil wird aber einer Vorbehandlung unterworfen, indem man 5 ccm N.-Natronlauge hinzufügt und die Flüssigkeit durch Kochen auf $\frac{2}{3}$ eingengt, damit das Ammoniak vollständig ausgetrieben werde. Die Flüssigkeit wird

nach dem Abkühlen nach Augenmaß auf 100 ccm verdünnt, die Schwefelsäure hinzugefügt und die eigentliche Bestimmung in beschriebener Weise erst jetzt vorgenommen. Je 1 ccm der verbrauchten N_{10} -Kaliumpermanganatlösung zeigt die folgenden Mengen Alkalibromid an:
Kaliumbromid . 11,902 mg
Natriumbromid 10,292 „
Ammoniumbromid 9,796 „

Hat man öfters Gehaltsbestimmungen der Alkalibromide auszuführen, so lohnt es sich, hierzu eine eigene, 25 ccm fassende Meßröhre zu benutzen. Eine solche Meßröhre wurde schon in der anfänglich erwähnten Ab-



¹⁾ Zeitschrift. f. angewandte Chemie 28, I, 477 (1915).

²⁾ Pharm. Zentralhalle 63, 387 (1922).

handlung angegeben. Die Erfahrung lehrte aber, daß es besser ist, wenn man die Ausflußröhre am Ende etwas anders biegt, wie dies aus der vorstehenden Zeichnung ersichtlich ist. Man arbeitet mit dieser „Heißtitrationsbürette“ sehr bequem und genau, da der aus der siedenden Flüssigkeit entweichende Wasserdampf die Meßröhre nicht beschlägt.

Die für arzneiliche Zwecke bestimmten käuflichen Alkalibromide enthalten alle geringere oder größere Mengen Alkalichloride. Wünscht man auch den Alkalichloridgehalt zu bestimmen, so verfährt man wie folgt:

Da der Chloridgehalt der käuflichen Alkalibromide gering ist, muß man zur Untersuchung eine größere Menge benutzen. Zum Ansäuern nimmt man die doppelte Menge Schwefelsäure, und damit beim Brom austreiben die Flüssigkeit sich nicht zu stark verdünnt, eine wesentlich stärkere Kaliumpermanganatlösung als bei der einfachen Gehaltsbestimmung. Es wird also das ganze Gramm Kalium- oder Natriumbromid in den Kochkolben gegeben, 120 ccm Wasser hinzugefügt und mit 20 ccm konzentrierter Schwefelsäure angesäuert. Man verfährt nun ganz so, wie bei der einfachen

Gehaltsbestimmung, benutzt aber beim Brom austreiben eine $n/2$ -Kaliumpermanganatlösung. Nachdem man auf diese Weise den Bromidgehalt bestimmt hat, entfärbt man die blaß rötliche Flüssigkeit mit 1 Tropfen verdünnter Oxalsäurelösung und gibt dann noch zur heißen Flüssigkeit 10 ccm $n/20$ -Silbernitratlösung³⁾. Nach vollständigem Erkalten wird der Überschuß der Silbernitratlösung mit $n/20$ -Ammoniumrhodanatlösung nach dem allbekannten Verfahren von Volhard bestimmt⁴⁾.

³⁾ Dieses einfache Verfahren ist gleichzeitig eine äußerst empfindliche Probe auf Chloride. Enthält nämlich das Alkalibromid $1/10$ v. H. an Chlorid, so entsteht schon in 1 bis 2 Minuten die durch Silberchlorid verursachte Trübung. — Enthält das Alkalibromid Jodidspuren, so verursacht dies keine Störung, da das Jod durch das Kaliumpermanganat zu Jodsäure oxydiert wird.

⁴⁾ Als Endanzeiger benutzt man bei dem Volhard'schen Verfahren am besten eine Ferrinitratlösung. Vom käuflichen Ferrinitrat ($\text{Fe}[\text{NO}_3]_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) werden 10 g, um allenfalls gegenwärtige Chloridspuren zu vertreiben, in verdünnter Salpetersäure gelöst und die Lösung auf dem Dampfbade möglichst eingeeengt. Den Rückstand löst man mit 10 ccm starker Salpetersäure in Wasser und verdünnt auf 100 ccm. Von dieser Ferrinitratlösung werden beim Titrieren auf 100 ccm Flüssigkeit 5 ccm genommen.

	Verbr. $n/2$ -Perm.-Lösung ccm	Alkalibromidgehalt v. H.
Kalium bromatum, Handelsware I. . . .	16,70, 16,70 u. 16,70	99,4
„ „ „ II. . . .	16,60, 16,60 u. 16,60	98,8
„ „ „ III. . . .	16,60, 16,60 u. 16,60	98,8
Natrium bromatum, „ I. . . .	19,16, 19,14 u. 19,12	98,5
„ „ „ II. . . .	19,15, 19,15 u. 19,15	98,5
„ „ „ III. . . .	19,—, 19,— u. 19,—	97,8
Ammonium bromatum, „ I. . . .	20,37, 20,38 u. 20,38	99,8
„ „ „ II. . . .	20,38, 20,37 u. 20,37	99,8
„ „ „ III. . . .	20,37, 20,37 u. 20,38	99,8

Bei der Chloridbestimmung waren die Ergebnisse diese:

	Verbr. $n/20$ -Silbern.-Lösg. ccm	Alkalichloridgehalt v. H.
Kalium bromatum, Handelsware I. . . .	1,88, 1,93 u. 1,91	0,71
„ „ „ II. . . .	3,30, 3,35 u. 3,38	1,25
„ „ „ III. . . .	2,80, 2,82 u. 2,81	1,05
Natrium bromatum, „ I. . . .	3,90, 3,92 u. 3,94	1,15
„ „ „ II. . . .	2,31, 2,31 u. 2,29	0,68
„ „ „ III. . . .	5,05, 5,05 u. 5,02	1,48
Ammonium bromatum, „ I. . . .	0,94, 0,92 u. 0,95	0,25
„ „ „ II. . . .	0,72, 0,70 u. 0,72	0,19
„ „ „ III. . . .	1,52, 1,55 u. 1,52	0,42

Bei der Untersuchung von Ammoniumbromid wird in schon beschriebener Weise die Lösung des Salzes mit N.-Natronlauge vorbehandelt, von welcher man 25 ccm nimmt.

Mit dem soeben beschriebenen Verfahren hat Herr Universitätsassistent Dr. E. Schulek einige für arzneiliche Zwecke bestimmte Alkalibromidproben untersucht. Die Salzproben wurden zu Pulver verrieben und einige Stunden bei 130° getrocknet. Zum Einstellen der $\frac{n}{2}$ -Kaliumpermanganatlösung wurde scharf getrocknetes Kaliumbromatum pro analysi verwendet. Die

Versuchsergebnisse der Bromidbestimmung enthalten vorstehende Zahlenreihen:

Zusammenfassend ergibt sich, daß die im Handel befindlichen Alkalibromide ziemlich rein sind; am reinsten wurde das Ammoniumbromid, am unreinsten das Natriumbromid gefunden. Das für arzneiliche Zwecke bestimmte Kalium- und Ammoniumbromid wäre dann zu beanstanden, wenn deren Gehalt an fremden Salzen mehr als 1 v. H. beträgt; bei dem Natriumbromid könnte diese Grenze auf 1,5 v. H. erhöht werden.

Über die Stamppflanze des chinesischen Rhabarbers,

über dessen Gewinnung, Verarbeitung, sowie über die Bastardierung der Rheumarten handelt eine interessante Abhandlung von A. Tschirch in Nr. 44, 46, 47 u. 49 der Schweizer. Apotheker-Zeitung, 61. Jahrgang.

Dr. Tafel traf bei seiner Tibetreise im Jahre 1905 auf einen Rhabarber mit tiefgeteilten Blättern westlich von dem Kukunor, einem riesigen, abflußlosen Binnen-see. In lichten Wäldchen, in einer Höhe von 3300 bis 3500 m, gedeiht dieser Rhabarber, der von Tschirch *Rheum tanguticum* genannt wird, vortrefflich. Auch am Südrande von Tsaidam fand sich *Rheum tanguticum* vor und zwar im blühenden Zustande. Anfang Juli waren die Blütenstände schon 2 bis 3 m hoch und mit rötlichweißen Blüten bedeckt; die Blätter, welche sich tiefgespalten zeigten und in ganz spitze Lappen ausliefen, hatten rotgesprenkelte Stiele. Alte Stöcke breiteten ihr dichtes Blattwerk über mehrere Quadratmeter Bodenfläche aus. Gräbt man die Stöcke aus, findet man bis ochsenkopfgroße Rhizome. Einen dem *Rheum tanguticum* ähnlichen Rhabarber mit 3 m hohen Blütenständen fand Tafel schließlich an dem Knie des Hoangho, also zwischen Kansu und Szetschwan.

Die Rhabarbersucher sind fast nur Kansu-Mohammedaner, die in Gruppen zu 30 bis 40 Mann ausziehen. Die Hauptzeit zum Ernten des Rhabarbers in den Hochsteppen Tibets ist der September, wenn die Früchtchen reif sind. Dann sind die Rhizome weniger saftig als im Sommer (10 Pfund

frische geben 3 Pfund trockene). Die Sucher graben den Rhabarber im Raubbau aus, schälen die Rhizome und schneiden mit dem Messer alle Wurzelfasern, alle alten Blätter, überhaupt alles Schwarze weg. Die gesäuberten und in Stücke zerschnittenen Knollen werden dann, an Schnüren aufgereiht, an der Luft getrocknet. Ein sorgsames Trocknen ist für die Güte und den Preis des Rhabarbers von allergrößter Bedeutung. Nie dürfen die Knollen von der Sonne beschienen werden.

Stapel- und Verkaufsplätze für den Rhabarber sind Dankar, Hsi-ni-tso südlich von Kukunor und besonders Hsining-fu am Sining-ho. Hier machen die Händler beim Verkauf Einschnitte in den Rhabarber, um ihn auf schwarze Flecken zu prüfen. Die Rhabarberdroge gilt als äußerst hygroskopisch; sie wird deshalb oft nachgetrocknet und schließlich in mit Ölpapier verklebten Kisten verpackt.

Nach dem russischen Oberst Przewalski, der auf seinen Reisen in der Mongolei und dem Tangutenlande (1870 bis 73), sowie auf seiner Reise nach Tibet (1880) auch dem Rhabarber seine Aufmerksamkeit widmete, gedeiht *Rheum palmatum* var. *tanguticum* im Ugutugebirge und am Fuße des Dschachan phidsa in großem Überfluß. Auf den Gebirgen und in den

Tälern werden jährlich mehrere Tausende kg Rhabarber geerntet. Eine wichtige Rhabarbergegend ist auch das feuchte und walddreiche Kansu-Gebirge, in dem die Pflanze viel besser gedeiht als in den waldarmen Steppen Tibets. Die beste Rhabarbergegend liegt zwischen dem Tatum-gol und dem Sining-ho. Nach Przewalski wächst der echte Rhabarber nur auf schwarzem Humusboden; in jedem Falle ist Schwarzerde notwendige Bedingung des Gedeihens.

Es empfiehlt sich, den Rhabarber nicht durch Samen, sondern durch Teilung der Stöcke zu vermehren. Ein größerer Stock hat oft 20 bis 30 sogen. Knospen, und jede dieser liefert vom Stocke losgetrennt eine neue Pflanze.

In den Kansubergen wird der Rhabarber nicht nur im Freien, sondern auch in Blockhäusern, die den Rauchhütten der Weißrussen ähneln, getrocknet.

Nach allem liegt das Verbreitungsgebiet des Rhabarbars mit tiefgeteilten Blättern rings um den Kukunor, den schon erwähnten großen Binnensee.

Es fragt sich nun, ob die Rhabarberarten mit tiefgeteilten Blättern alle dieselbe Art sind. *Rheum palmatum* L. ist aus einem Knollen, den Linné aus China von de Gorter erhielt, in Schweden gewonnen worden. *Rheum palmatum* var. *tanguticum* wurde in St. Petersburg aus Samen, die Przewalski aus den Kansubergen dorthin gesandt hatte, gezogen und *Rheum tanguticum* Tsch. aus Samen, die Tafel an Tschirch sandte. *Rheum palmatum* L. liefert die schwedischen Rhabarberkulturen. Die Samen von *Rheum palmatum* L. var. *tanguticum* sind von Regel an viele botanische Gärten und Handelsgärtnereien verteilt worden; jetzt bildet diese Art eine allgemein beliebte Gartenpflanze. Die von den Tafel'schen Pflanzen im Berner botanischen Garten gebildeten Samen geben vielfach Kulturen in der Schweiz und in Deutschland, so die deutsche Rhabarberkultur in Rothenburg o.d.Tauber.

Die genannten drei Pflanzen bilden nun mit *Rheum officinale*, *Rh. Collinianum*, *Rh. Rha-ponticum*, *Rh. undulatum* und *Rh. Emodi* vier wohl differenzierte Gruppen. *Rh. undulatum*, dessen Stiele gegessen

werden, ist an der gewellten Lamina kenntlich. *Rh. Rha-ponticum* und *Rh. Emodi*, die 2. Gruppe, enthalten in ihren unterirdischen Organen Rha-ponticin. *Rh. Rha-ponticum*, das keine Knollen bildet, liefert jetzt den meisten englischen, französischen und österreichischen Rhabarber. *Rh. officinale* Baillon bildet die 3. Gruppe. Dieser Rhabarber wurde zuerst aus Knollen gezogen, welche aus West-Szetschwan nach Paris gesandt worden waren. Auf den durch ihr feuchtes Klima ausgezeichneten walddreichen Bergen von Szetschwan wird viel Rhabarber, eben *Rh. officinale*, gesammelt. Er wird in halboffenen Hütten oben in den Bergen geschält und über Feuer getrocknet und geräuchert. Seine Blätter haben sich gut dem feuchten Klima angepaßt. Sie sind riesig groß, fast ungeteilt, auch auf der Unterseite rein grün und weich. Die abstehenden Partialinfloreszenzen sind zurückgekrümmt und nickend, sowie reichblütig. Unzweifelhaft liefert *Rh. officinale* den südlichen oder Szetschwan-Rhabarber. Die 4. Gruppe wird von *Rh. palmatum* repräsentiert. Diese Art ist durch seine tiefgeteilten derben Blätter charakterisiert. Von *Rh. officinale* unterscheidet sich *Rh. palmatum* ferner durch die anliegenden Partialinfloreszenzen sowie die rotgefleckten Axen und Blattstiele.

Daß die Rheumarten sehr zu Bastardierungen neigen, ist bekannt. Auch das *Rheum tanguticum* Tsch. hat sich bei seiner weiteren Kultur in Bern als ein in Tibet entstandener Bastard erwiesen, der sich bei der Kultur aufgespalten hat. Es handelt sich aber wohl um einen irregulären Bastard, da die weitere Aufspaltung nicht nach den einfachen Mendel'schen Regeln erfolgt. Als reine Art ist vorläufig das von Linné beschriebene *Rheum palmatum* zu betrachten. Da in Tibet Pflanzen mit rötlich-weißen Blüten und mitteltiefgeteilten Blättern vorkommen, ist anzunehmen, daß das weißblühende *Palmatum* mit tiefgeteilten Blättern mit einem rotblühenden mit ungeteilten Blättern bastardierte hat. Aus den ausgedehnten Versuchen in Bern geht jedenfalls hervor, daß es vorteilhaft ist, in den Kulturen die rotblühenden Formen und die mit ungeteilten Blättern zu unterdrücken und die weitere Vermehrung durch

Rhizomknospen vorzunehmen. Zweifellos liefert die Rhabarberpflanze mit tiefgeteilten Blättern und weißen Blüten den besten Handels-Rhabarber. Die Arzneibücher werden, da Rheum officinale minderwertigen Rhabarber liefert, für besten chinesischen Rhabarber als Stammpflanze nur *Rheum palmatum* und Bastarde desselben

mit tiefgeteilten Blättern oder Rheumarten der *Palmatum*-Gruppe nennen dürfen.

14 sehr instruktive und schöne Abbildungen von Rhabarberpflanzen vervollständigen die wertvolle Arbeit, deren eingehenderes Studium Interessenten sehr empfohlen werden kann.

Dr. Bohrisch.

Chemie und Pharmazie.

Über den Gehalt verschiedener Rhabarbersorten an Anthrachinonen berichtet Maurin (Bull. Sc. Pharmacol. 1923, 337). Die verwendete Methode hat er früher (a. a. O. 1921, 337) bekannt gegeben.

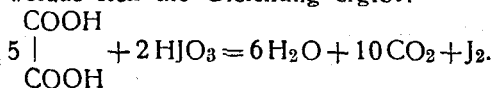
	Anthrachinone		
	gebunden v. H.	frei v. H.	total v. H.
Chinesischer Rhabarber			
„Shensi“ flach	3,75	0,60	4,35
rund	3,—	1,50	4,50
„Canton“ flach	2,60	0,55	3,15
rund	2,35	0,65	3,—
„Chinesisch“ flach	3,05	0,80	3,85
rund	3,15	0,60	3,75
„Hong-Kong“ flach	4,—	0,50	4,50
„Shanghai“ rund	1,60	1,45	3,05
Europäischer Rhabarber			
Oesterreichischer flach	2,—	1,25	3,25
rund	1,50	0,90	2,40
Englischer flach	2,25	0,80	3,05
Rheum Rhaponticum			
(Toulouse) rund	2,30	1,20	3,50
Rheum Emodi rund	1,60	0,85	2,45
(Toulouse)			
Rheum undulatum (?)	—	—	1,80

Maurin kommt zu dem Schluß, daß europäischer Rhabarber mit Bezug auf Anthrachinongehalt der chinesischen Droge zwar unterlegen ist, aber trotzdem sehr wohl pharmazeutische Verwendung finden kann. Man braucht lediglich von ersterem etwas mehr zu geben.

Dr. J.

Nachweis und Bestimmung der Oxalsäure, sowie ihre Anwendung zur Titerstellung in der Jodometrie und Argentometrie. (Ztschr. f. analyt. Ch. 61, 219, 1923.) Oxalsäure reduziert in der Wärme, wie L. Rosenthaler zeigte, leicht Jodsäure. Zitronensäure reagiert dagegen

nicht mit Jodsäure, Apfelsäure und Weinsäure nur schwer. Wird z. B. die Lösung von je 0,1 g dieser Säuren in 20 ccm siedendem Wasser und 0,1 g Kaliumbijdod 5 Min. lang im siedenden Wasserbad behandelt, so tritt nur bei Oxalsäure freies Jod auf. Es lassen sich so noch 3 mg Oxalsäure gut nachweisen. Bei dieser Reaktion wird die Oxalsäure zu Kohlensäure oxydiert. Zur Feststellung des Verhältnisses, in dem Oxalsäure und Jodsäure miteinander reagieren, ließ Verf. überschüssige Jodsäure einwirken und ermittelte den Überschuß jodometrisch, wobei eine $\frac{n}{60}$ -Kaliumjodatlösung in Gegenwart von Säure und Jodid einer $\frac{n}{10}$ -Jodlösung äquivalent ist. Es verbrauchen 2,5 Mol. Oxalsäure oder Natriumoxalat 1 Mol. Jodsäure, woraus sich die Gleichung ergibt:



Aus den Versuchen von Rosenthaler folgt, daß man z. B. das Sörensen'sche Natriumoxalat als Urtitersubstanz in der Jodometrie gebrauchen kann, wie bereits zur Einstellung von Säuren und Peranganatlösungen.

Eine bekannte Menge Natriumoxalat mit einem Überschuß an $\frac{n}{10}$ -Silbernitrat versetzt, in üblicher Weise nach Auffüllen auf 100 ccm gefiltert und ein Teil des Filtrats mit Rhodanammonium titriert, ergibt, daß jeder verbrauchte ccm $\frac{n}{10}$ -Silbernitrat 6,7 mg Natriumoxalat entspricht. Oxalsäure selbst läßt sich nicht ohne weiteres auf diese Weise titrieren, da Salpetersäure frei wird, die das Silberoxalat löst. Zweckmäßig ändert man daher das Verfahren so ab, daß man die Oxalsäure vor dem Silbernitratzusatz unter Anwendung von Phenolphthalein mit Lauge

neutral macht. Dann bekommt man genaue Werte. Es entspricht 1 ccm n_{10} -Silbernitrat 4,5 mg Oxalsäure. W. Fr.

Über die Löslichkeit des Phosphorsäureanhydrids in Methyl- und Äthylalkohol. (Chem.-Ztg. 47, 178, 1923.) Bei der Darstellung von Mono-, Di- und Triester der Phosphorsäure bemerkten Rakusin und Arsenjew, daß das Phosphorpentoxyd in den betreffenden Alkoholen verschieden löslich ist. So löst Methylalkohol mehr als das 4fache, Äthylalkohol mehr als das 5fache, als zur Bildung des Tri-Esters erforderlich ist. Die entstandenen Lösungen reagieren sauer, kochen mit Wasser nicht auf und liefern mit Silbernitrat keinen Niederschlag. W. Fr.

Die verhältnismäßige Giftigkeit des neuen Quecksilberpräparates Mercurosol. L. W. Rowe (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 8, 1923) stellte Tierversuche mit Mercurosol, dem neuen Quecksilberpräparat, Dinatriumhydroxymerkurisalicylat, $C_6H_5.COONa.OCH_2.COONa.HgOH$, der Firma Parke, Davis & Co., Detroit, an. Es ergab sich, daß Mercurosol etwa $\frac{1}{5}$ weniger giftig ist, als andere Quecksilbersalze, wie Chlorid, Jodid, Salizylat oder Succinimid-quecksilber, selbst wenn man die Befunde auf den äquivalenten Quecksilbergehalt umrechnet. Die Giftigkeit des Mercurosols wird auch nicht durch Berührung mit Alkohol, Äther oder Aldehyden beeinflusst. Die Wandungen der Venen werden durch wiederholte intravenöse Einspritzungen von 2 v. H. starken Lösungen des Mercurosols nicht beschädigt. e.

Über die Gehaltsbestimmung von Jodkalium. H. Matthes und P. Schutz (Pharm. Ztg. 68, 256, 1923) empfehlen folgende Arbeitsweise: Eine größere Menge des Jodkaliums wird fein zerrieben; davon wird 1 g sorgfältig getrocknet und zu 100 ccm in Wasser gelöst. 10 ccm Lösung läßt man in einer Glasstöpselflasche (Jodzählkolben) mit 5 ccm 2 v. H. starker Natriumnitritlösung und 2 ccm verd. Schwefelsäure 5 Minuten reagieren und setzt dann 100 ccm 5 v. H. starker Natriumbikarbonatlösung zu, die man langsam an den Wandungen

des Kolbens herabfließen läßt. Das abgeschiedene Jod titriert man mit Arsen-trioxyd, wobei man durch öfteres Umschütteln für vollständige Lösung des Jods sorgt. Man titriert bis zur schwachen Gelbfärbung, fügt Stärke zu und titriert dann auf farblos, oder man titriert mit Arsen-trioxyd im Überschuß und nimmt diesen mit n_{50} -Jodlösung zurück. Ersteres ist vorzuziehen. 1 ccm Arsen-trioxyd = 0,00332 g Kaliumjodid. Der gefährliche Teil des Verfahrens liegt in der Neutralisation mit Natriumbikarbonat; hier muß man recht vorsichtig arbeiten, um einen Verlust an abgeschiedenem freien Jod zu vermeiden. e.

Verfälschung von Ipecacuanhapulver. Ein als Rad. Ipecacuanhae Rio angebotenes Pulver erwies sich nach H. Wiebelitz (Pharm. Ztg. 68, 228, 1923) bei mikroskopischer Betrachtung als mit fremder Stärke behaftet; sie hatte das Aussehen des Zingiberaceen-Typus, war jedoch bis 57 μ groß. Die Verfälschung war anscheinend schon im Ursprungsland vorgenommen worden. e.

Über die Verwendung von Silikofluoriden als Ungeziefermittel berichten H. Matthes und G. Brause (Pharm. Ztg. 68, 227, 1923). Sie fordern sofortige Aufnahme in das Giftgesetz, und zwar sollte gleichzeitig die Vermischung mit einer wasserlöslichen blauen Farbe vorgeschrieben werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei weiterer freier Abgabe dieser wasserlöslichen, weißen Pulver von starker Giftwirkung, sei es durch Fahrlässigkeit, sei es durch Absicht, Vergiftungen sich schnell vermehren werden. — Von den Ungeziefermitteln enthält Styxol 68,4 v. H., Uba 73,5 v. H., Tanalöl 90,7 v. H. und Nicoschwab 54,1 v. H. kieselfluorsaures Natrium. Der Nachweis von Kieselfluorwasserstoffsäure ist leicht zu führen: Man übergießt in einem Bleigefäß eine Probe mit konzentrierter Schwefelsäure; ein in das Gefäß gehaltener Glasstab beschlägt sich sofort mit einer dünnen, weißen Schicht von gallertartiger Kieselsäure. Die quantitative Bestimmung geschieht durch einfache Titration; 1 ccm Normalnatronlauge = 0,0471 g Na_2SiF_6 . e.

Als unverträgliche Arzneimischungen bezeichnet W. Zimmermann (Pharm. Ztg. 58, 186, 1923) die folgenden: 1. Natrium·diaethylbarbituricum + Morph. hydrochloricum: Die Alkalität des Natrium-salzes fällt die Morphinbase, die freierwerdende Salzsäure scheidet Diaethylbarbitursäure bis zur Sättigung aus. Eine Verordnung: Sol. Natr. diaethylbarb. (0,5 : 20) 100 g, Sol. Morph. hydrochl. (0,2 v. H.) 26 g konnte nicht hergestellt werden. — 2. Natr. diaethylbarbituricum und Luminal-Natrium + Fruchtsirup, die bereitet wurden aus mit Säuren (Ameisensäure) haltbar gemachten Muttersäften (beobachtet mit Sir. Rubi Idaei und Sirup. Limonum), ist ebenfalls unverträglich. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Argotinol ist Argentum proteinicum. Darsteller: Byk-Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW 7.

Botulismusserum (D. M. Wschr. 50, 6, 1924) ist ein polyvalentes antitoxisches Serum, das an bestimmte Apotheken abgegeben wird. Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Carcinolysin (D. M. Wschr. 50, 13, 1924) ist höchstwahrscheinlich ein Ferment, aus der chinesischen Pflanze Haisung gewonnen und mit einem aus Poh hergestellten Öl gemischt. Anwendung: als subkutane Injektion bei Carcinom.

Hexatramin ist Hexamethylentetramin. Darsteller: Byk-Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW 7.

Hypernephrein ist das Hormon des Nebennierenmarkes und kommt als Hypernephrein. basic. sowie Solut. Hypernephrein. hydrochlor. 1 : 1000 in den Handel. Darsteller: Gesellschaft für Feinchemie in Berlin NW 7.

Kalefluid*) war ein mit Pfefferminzöl versetztes alkoholisches Organextrakt aus Tierhoden.

Lyogen ist Argentum colloidal. Darsteller: Byk-Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW 7.

Natrol*) enthält 12,5 v. H. Bi als Bi O mit überschüssigem Dinatriumtartrat. Anwendung: zur Luestherapie.

Nauseodoron*) ist eine aus Cocculus indicus und Uragoga Ipecacuanha in stärkerer Verdünnung mit einem Naphthapräparat bereitete Zubereitung gegen Seekrankheit und Erbrechen der Schwangeren. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Neobenzarsan (D. M. Wschr. 50, 28, 1924) ist ein russischer Ersatz für Neosalvarsan.

Neosex, Dr. Scheurer's*) enthält sämtliche Bestandteile der tierischen Geschlechtsdrüsen sowie Rhodan-Albumin. Anwendung: als Roborans der Sexualsphäre bei Neurasthenie, Impotenz, Schwächezuständen und Diabetes 3 bis 6 Tabletten täglich nach den Mahlzeiten. Darsteller: Omni G. m. b. H. in Dresden-A. 19.

Nervin Hass*), Hass'sche Magentropfen und Cholalithin Hass waren mit verdünntem Alkohol hergestellte homöopathische Zubereitungen. Darsteller: F. Hass in Goslar.

Onuclex (D. M. Wschr. 50, 26, 1924) ist ein Ovarialnukleoproteinextrakt. Darsteller: Sanabo in Wien.

Oprotex (D. M. Wschr. 50, 26, 1924) ist ein Ovarialproteinextrakt. Darsteller: Sanabo in Wien.

Optoclan*) besteht aus Extr. Colae fluid., Lecithin., Chinin. ferro-citric., Calc. glycerinophosphoric. Anwendung: bei nervösen Erschöpfungszuständen, Anämie, Chlorose, Herzneurose, Depressionen usw., bei Mastkuren in der Rekonvaleszenz und in der Kinderpraxis. Dreimal täglich 1 bis 2 Eßlöffel oder in Milch, Kakao usw. Darsteller: Dr. Karl Hell in Neisse (Schles.).

Pascossan*), ein Nähr- und Kräftigungsmittel, ist gekennzeichnet durch seinen Gehalt an Calcium und Eisen als Kationen und an Phosphor-, Kiesel- und Milchsäuren als Anionen. Darsteller: Pascoe & Co., Fabrik chem.-pharm. Produkte in Gießen P.

Pellodör-Pulver*), ein hygienisches Wasch- und Spülmittel, war feines Alaunpulver. Darsteller: Frau Elise Vogel in Hamburg.

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 103 (1923).

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 103 (1923).

Pertudoron*). Nr. 1 besteht aus 0,02 Veratrum album, 0,02 v. H. Cinchona Calisaya, Drosera rotundifolia und schleimlösenden Stoffen, Nr. 2 ist eine Kupferverbindung bei Keuchhusten. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Phthisodoron pulmonare Nr. 1*) ist eine Eisenverbindung, verarbeitet mit mineralischem Kohlenstoff, Nr. 2 eine Phosphorlösung. Bei Tuberkulose. Phthisodoron ileojejuna Nr. 1 ist eine Kupferverbindung, verarbeitet mit stark verdünntem Blei unter Zusatz kleiner Mengen Extr. Coffeae. Nr. 2: Phosphorlösung. Bei Darmtuberkulose. Phthisodoron coli Nr. 1: Hydrargyrum, verarbeitet mit stark verdünntem metall. Stannum unter Zusatz von Nasturtium officinale. Nr. 2: eine Phosphorlösung. 1: Bei Tuberkulose. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Pneumodoron**) Nr. 1 besteht aus 0,015 v. H. Aconitum Napellus und 0,1 v. H. Bryonia alba. Nr. 2: Tartarus stibiatus, verarbeitet mit 0,01 v. H. Phosphor. Anwendung: bei Lungenentzündung. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Renodoron**), Tabletten aus Crustaceenkalkverbindungen mit Silikaten. Anwendung: bei Störungen der Nierentätigkeit mit Neigung zur Steinbildung. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Retardol**), Mittel gegen Dysmenorrhoe, war ein alkoholischer, etwas Bitterstoff enthaltender Pflanzenauszug.

Satrose**) ist ein geröstetes Mehlpulver, das als Diätetikum bei Diabetes verwendet wird.

Sklerodoron**) ist ein stark verdünntes Bleipräparat mit verschiedenen Saccharosen. Anwendung: bei übermäßigen Sklerosierungstendenzen des Organismus mit ihren Folgeerscheinungen. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Sozonin**) besteht aus Natr. sozodol. und Talcum ad 5 g. Anwendung: als Wundstreupulver. Darsteller: Aktiengesellschaft f. med. Produkte in Berlin W 8, Kanonierstraße 44.

Spuman liquidum**) besteht aus Gemischen mit 1 v. H. starker Kalium-

permanganat-, 1 v. H. starker Borsäure-, 1 v. H. starker Menthol-, 5 v. H. starker Protargol- und 5 v. H. starker Resorcin-Lösung. Darsteller: Luitpoldwerk in München.

Tannisan ist Tanninalbuminat. Darsteller: Byk-Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW 7.

Tannivital ist Methylenlignin. Darsteller: Byk-Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW 7.

Teetabletten Madaus*) bestehen zum Teilaus ungemischten Drogen. Tabl. Madaus Nr. 1 sind Spec. laxantes D. A.-B. V, Nr. 2: Spec. pectorales D. A.-B. V, Nr. 3: Spec. lignorum D. A.-B. V, Nr. 4: Spec. diureticae D. A.-B. V, Nr. 5: Spec. nervinae, Nr. 6: Spec. gynaecologicae modificatae, Nr. 7: Spec. adipositatis, enthaltend Blasentang, Rainfarn und grüne Weidenrinde zu gleichen Teilen. Nr. 8: Fol. Trifolii, Cort. Citri. fruct. pt. aequal. Bei Appetitlosigkeit. Nr. 9: Cort. Condurango 50, Rhiz. Zingiberis 10, Herba Chelidonii 10. Bei Magenkrebs, -geschwür und -leiden. Nr. 10: Herba Equiseti 3, Fruct. Cynosbati 1. Getränk statt Kaffee. Darsteller: Dr. Madaus & Co. in Bonn a. Rh., Radeburg, Bez. Dresden.

Terpobrol*), Salbe, Paste und Pulver bestehen aus Terpentinöl und Bolus, in der Salbe mit einem Fettzusatz. Anwendung: bei Wunden, Dermatitis, Geschwüren und Fisteln bei Tieren. Darsteller: chem.-pharm. Labor. G. Essig zu Neresheim in Württemberg.

Universal-Einreibemittel Wokhi*) ist ein Liniment aus Terpentinöl, fettem Öl, Eidotter, Essigsäure, Wasser und geringem Salizylsäureester. Darsteller: Wokhi-Fabrik zu Michendorf i. Mark.

Vermitacet*), ein Mittel gegen Oxyuren, enthält in einer Fruchtmußkonserve die wirksamen Bestandteile von Tanacetum vulgare. Jeder Kurpackung sind 2 Magnesiumoxyd-tabletten beigegeben, die 1 Stunde nach Genuß des Wurmmittels eingenommen werden sollen. Die Dosis für Kinder ist herabzusetzen. Darsteller: Prof. Dr. Goldschmidt & Dr. Vietinghof G. m. b. H. H. Mentzel.

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 103, (1923).

**) Ph. Ztg. 68, Nr. 101, (1923).

*) Ph. Ztg. 68, Nr. 101 (1923).

Nahrungsmittel-Chemie.

Beobachtungen über die reduzierenden und oxydierenden Eigenschaften der Milch. Nach P. Haas und T. G. Hill (Pharm. Journ. 111, 94, 1923) enthält die Milch zwei Stoffe, die in Gegenwart von Acetaldehyd reduzierend bzw. oxydierend wirken können; beide scheinen in beschränkten Mengen vorhanden zu sein und werden in Folge ihrer Aktivität verbraucht. Das Verschwinden der Substanz, welche Nitrit oxydieren kann, trifft mit dem Verschwinden der sog. Peroxydasereaktion der Milch zusammen, ein Umstand, der die Enzymnatur der Milchperoxydase bezweifeln läßt. Weiterhin kann Acetaldehyd, der nicht nur für die oxydierende und die reduzierende Wirkung, sondern auch für das sog. Scharfing-Enzym nötig ist, diese Substanzen zerstören, da Milch nach der Behandlung mit Luft und Aldehyd im Thermostaten gegen Nitrate, Nitrite, Methylenblau und Guajaktinktur inaktiv wird. e.

Künstlichen Honig stellt man nach Western Drugg. (Juli 1923) durch Erhitzen von 1000 g Zucker, 300 g Wasser und 1 bis 1,5 g Wein-, Zitronen- oder Ameisensäure in einer emaillierten Eisenpfanne auf 110° unter Umrühren dar, bis die Inversion zum großen Teil beendet ist und die Flüssigkeit hellgelb geworden ist, was in der Regel nach $\frac{3}{4}$ Stunde der Fall ist. Dann setzt man ein wenig alten Kunsthonig zu, um das Kristallisieren einzuleiten, ferner etwas Farbstoff, Honigaroma und ein wenig Weizenmehl, um dem Produkt das körnige Aussehen von Naturhonig zu geben. (Pharm. Journ. 111, 331, 1923.) e.

Zwei einfache Verfahren der Chlorbestimmung in Milch veröffentlicht J. Drost in Z. f. U. d. N. u. G. 45, 247 (1923), die hier wiedergegeben werden:

1. 10 g Milch werden in einem kleinen weithalsigen Erlenmeyer-Kolben abgewogen, 5 ccm Salpetersäure und 5 ccm $n/10$ -Silbernitratlösung hinzugefügt (bei hohem Chlorgehalt 10 ccm) und in Gegenwart von 1 ccm Eisenalaun mit Rhodanlösung titriert, bis eine merkliche mindestens einige Minuten anhaltende Rötung

verbleibt. Die Rötung geht beim Stehen langsam etwas zurück.

2. 25 g Milch werden in einem 250 ccm Meßkolben abgewogen, 12,5 ccm Salpetersäure zugegeben und aufgefüllt. Nach einigem Stehen oder Absitzenlassen über Nacht wird gefiltert und in 50 ccm des Filtrates nach Zusatz von 2,5 ccm Salpetersäure das Chlor bestimmt. Der Farbumschlag tritt scharf ein. J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Mandschurische Süßholzwurzel wurde von Ibr. Ragat Fohmy in der Sitzung der Brit. Pharm. Confer. (Pharm. Journ. 111, 113, 1923) besprochen. Die Wurzel wird selten in Europa eingeführt; in China ist sie fast ebenso wichtig wie Ginseng. Der Geschmack ist sehr süß und frei von Bitterkeit. Ob die Pflanze von Glycyrrhiza uralensis Fisch. oder G. palladiflora Max. stammt, ist noch ungewiß. Die Wurzel enthält: 8,2 v. H. Feuchtigkeit, 5,9 v. H. Asche, 21,7 v. H. Extrakt, 3,7 v. H. Gummistoffe, 6,48 v. H. Glycyrrhizin, Spuren Sucrose oder reduzierende Zucker. Die Wurzel ist ungeschält. e.

Untersuchung der Rinde von Erythrophleum Guinense. Die im Amani Research Institut gesammelte Rinde wurde von C. W. Maplet horpe (Pharm. Journ. 111, 85, 1923) untersucht. Sie enthielt 0,1 v. H. Erythrophlein, das in der Zahnheilkunde als Lokalanästhetikum angewendet werden soll. Weder das Alkaloid, noch das Pikrat und Thiocyanat, noch das Hydrochlorid konnten in kristallinischem Zustand erhalten werden; die reinste Form des Alkaloides war ein blaßgelber Firnis. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über eine interne Chloroformbehandlung des Typhus, von Elck. (D. med. Wschr. 1923, Nr. 33.)

Es wurden Thyphusranke mit dreimal täglich 12 bis 15 Tropfen Chloroform behandelt, angeblich mit gutem Erfolg. Nach 13 bis 18 Tagen trat Entfieberung ein. (Die Diagnose Typhus mit einem

Widal 1:50 scheint nicht genügend belegt, selbst wenn das klinische Bild für Typhus spricht, zumal die ganze Beobachtung sich auf 2 Fälle stützt). Wichtiger erscheint eine noch nicht abgeschlossene Beobachtung bei einem Bazillenträger, der mit interner Chloroformdarreichung die Bazillen verloren hat. Es würde sich hierbei um ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel bei der Typhusbekämpfung handeln. S—z.

Aus der Praxis.

Flüssige Natronseife. 300 ccm Baumwollsamöl, 45 g Ätznatron, 200 ccm Alkohol, 350 ccm destilliertes Wasser. Man löst das Ätznatron in 50 ccm Wasser, gibt sogleich das Öl und 50 ccm Alkohol zu und rührt fleißig bis zur Verseifung. Dann läßt man 15 Min. stehen, setzt den Rest Alkohol zu und schließlich den Rest Wasser. (Spatula 1923, 271.) e.

Politurpulver. 30 g Infusorienerde, 30 g Eisensubkarbonat (Crocus martis oder Caput mortuum), 15 g Calciumkarbonat, 15 g Zitronensäure, 15 g Alaun, 8 g Talkum. Das Pulver entfernt auch Eisenrost. (Spatula 1923, 272.) e.

Nährsalz für Topfpflanzen. 20 g Ammoniumnitrat, 25 g Ammoniumphosphat, 45 g Kaliumnitrat. Ein Teil dieser Mischung genügt für 600 Teile Erde. (Spatula 1923, 272.) e.

Tabak-Mottenpulver. Gleiche Teile Tabakstengelstaub und Insektenpulver. (Spatula 1923, 272.) e.

Bücherschau.

Grundzüge der chemischen Pflanzen-Untersuchung von Dr. L. Rosenthaler, a. o. Professor a. d. Universität Bern. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. (Berlin. Verlag von Julius Springer. 1923.) 115 Seiten.

Unter den mannigfachen Ursachen, die zur Vernachlässigung der Pharmakochemie in den letzten Jahrzehnten geführt haben, mögen in der Hauptsache der Drogen-Nihilismus der Schulmedizin, der das

Studium der Pharmakognosie bei dem ärztlichen Nachwuchs in den Hintergrund gedrängt hat, nicht minder wie das Fehlen eines systematischen analytischen Untersuchungsganges, wie er der anorganischen Chemie zur Verfügung steht, verantwortlich zu machen sein. Angesichts der überaus großen Mannigfaltigkeit der in den Pflanzen vorkommenden Stoffe liegt es auf der Hand, daß der Aufstellung eines pharmakochemischen Lehrganges eine Anzahl von Untersuchungen von Pflanzen aus sämtlichen Familien des Pflanzenreichs vorausgehen muß. Erfreulicherweise ist die Zahl jener, die sich um die Ausfüllung der noch zahlreich vorhandenen diesbezüglichen Lücken bemühen, in steter Zunahme begriffen. — Diese, die sich wohl in ihrer Mehrzahl schon der ersten im Jahre 1904 erschienenen Auflage der Rosenthaler'schen auf die Dragendorff'schen Methoden sich aufbauenden Grundzüge der chemischen Pflanzen-Untersuchung bedienen, haben mit begreiflicher Ungeduld bereits auf das Erscheinen der erweiterten, die zahlreichen Fortschritte des letzten Jahrzehntes berücksichtigenden zweiten Auflage gewartet. Für den Anfänger in der Kunst der Pflanzen-Untersuchung, die in anbetracht des zu Tage tretenden erneuten Interesses für pflanzliche Arzneistoffe in Apotheker-Kreisen nunmehr hoffentlich zahlreiche Anhänger finden möge, zumal das Rüstzeug des pharmazeutischen Laboratoriums sich hierfür zum allergrößten Teile als ausreichend erweist, ist die Rosenthaler'sche Anleitung, welche in ihrem allgemeinen Teile einige zur Darstellung der Pflanzenstoffe nötige Arbeiten, Vorprüfungen, das Verfahren von Stas-Otto, den Nachweis von Rohrzucker und Glykosiden nach Bourquelot, die Blei-Methode zur Trennung und Identifizierung von Pflanzensäuren, Gerbstoffen, schleimigen Körpern, Glykosiden, Zuckerarten, basischen Körpern u. a., schließlich den Gang der Prüfung durch die aufeinander folgende Extraktion des Untersuchungsmaterials mit einer Reihe verschiedener Lösungsmittel behandelt, als schlechthin unentbehrlich zu bezeichnen. Der durch die Aufnahme der Abschnitte: Farbstoffe und proteinogene Amine gegenüber der ersten Auflage erweiterte Spezielle

Teil enthält die näheren Angaben zur Gewinnung der Alkaloide, Glykoside, Fette und fette Öle, Wachse, Lezithine (Phosphatide), ätherische Öle, Harze, Gerbstoffe, Phlobaphene, organische Säuren, Kohlenhydrate und verwandte Körper, Eiweißstoffe, Spaltungsprodukte der Eiweißstoffe, Enzyme, Toxalbumine, anorganische Bestandteile, Literatur-Angaben und Sachverzeichnis. Daß daneben dem intuitiven Schaffen noch ein breiter Spielraum verbleibt, versteht sich angesichts der noch ungeahnten Entwicklungsmöglichkeiten der Pharmakochemie, die in sich den Schlüssel zur Wiederbelebung der pharmazeutischen Laboratoriumstätigkeit birgt, von selbst. Die auf diesem Gebiete noch harrenden zahlreichen Entdecker-Freuden sollten den Fachgenossen den Ansporn dazu geben, sich der chemischen Pflanzen-Untersuchung mit voller Hingabe zu widmen. Allerdings muß andererseits erwartet werden, daß die Reichsmonopol-Branntwein-Verwaltung ihre derzeitige, die pharmazeutische Laboratoriumstätigkeit systematisch abtötende, kulturfeindliche Taktik wiederum aufgibt.

Ludwig Kroeber.

Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? Von Prof. Dr. A. Juckenack (Heft 6 der Veröffentlichungen des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft). (Berlin 1923. Verlag von Julius Springer.)

Infolge der wirtschaftlichen Not und Verarmung unseres Volkes werden breiteste Schichten des Volkes nicht mehr in der Lage sein, sich ausreichend auch nur mit den nötigsten Lebensmitteln zu versorgen. Es herrschen im Volke zum Teil noch ganz falsche Vorstellungen über wichtige Ernährungsfragen und Nährwerte der einzelnen Nahrungsmittel. Dieser kleine Leitfaden von rund 60 Seiten soll insbesondere auch der Hausfrau bei der Auswahl und Zubereitung helfend und anregend zur Seite stehen. Deshalb ist er in jeder Weise volkstümlich in Form von Frage und Antwort geschrieben. Besonders betont der Verfasser den hohen Wert von Käse und Margarine und vor allem auch von Gemüsen, deren zweckmäßigste Zubereitungsform ausführlich dargelegt wird. Auch

die zum Leben nötigen Ergänzungsstoffe, die Vitamine, können der Hausfrau zu denken geben und ihr im Küchenzettel manche Abwechslung bieten.

Jedenfalls findet der Nichtfachmann unendlich viele Hinweise, wie man am zweckmäßigsten und billigsten sich ausreichend ernähren kann.

Gleichzeitig sei auch auf die anderen Schriften der Sammlung „Die Volksernährung“ hingewiesen, die ebenfalls vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft herausgegeben werden. W.

Soeben erhielten wir die 2. Auflage vorstehenden Buches, welcher Umstand beweist, wie groß der Anklang genannten Buches ist.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth in Düren (Rhld.) für Januar über: Baldrinorm, Scillikardin, Cardiotonin, Diginorm, Kautschuk-Heftpflaster Dukaplast, Pflasterspezialitäten, Pasten, Salben und Vaselinen.

Infolge der jetzt eingetretenen Verkehrserleichterungen können genannte Erzeugnisse ohne besondere Formalitäten und Zollunkosten in Postpaketen sofort ins unbesetzte Gebiet versandt werden.

E. Tosse & Co., Hamburg 22, Festmarkpreise, gültig ab 15. Januar 1924.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apotheker Arno Karl in Plauen (Vgl.) ist zum außerordentlichen Mitglied der III. Abteilung des Sächs. Landesgesundheitsamtes und Apotheker Otto Probestle in Zwickau (Sa.) zu seinem Stellvertreter gewählt worden.

Herr Oberapotheker Wilhelm Ziegler walliner beging am 3. Januar seinen 80. Geburtstag.

Hochschulschrichten.

Berlin. Der Pharmakologe Prof. Dr. Lewin erhielt einen Lehrauftrag für „Gifte und Giftwirkungen“ an der Techn. Hochschule in Charlottenburg.

Frankfurt a. M. Der Gerichtschemiker Dr. G. Popp, der bisher schon als beauftragte Lehrkraft an der Universität wirkte, wurde zum Honorarprof. der naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt.

Karlsruhe. Wegen Erreichung der Altersgrenze werden zum Schluß dieses Winter-

semesters emeritiert die o. Prof. Geh. Hofräte Dr. E. Klein, Direktor des Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens und Dr. A. Schleiermacher (Theoretische Physik).

Königsberg i. Pr. Der o. Prof. der theoretischen Physik Geh. Regierungsrat Dr. P. Volkmann ist zum 1. April 1924 von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

München. Der mit dem Titel und Rang eines a. o. Prof. angestellte Konservator beim organisch-chemischen Institut der Techn. Hochschule, Dr. G. Rohde, ist in den Ruhestand versetzt worden. — Im Winterhalbjahr 1923/24 studieren an der Universität 113 Pharmazeuten, darunter 17 Frauen.

Rostock. Dr. E. Daneel habilitierte sich an der Universität für technische Chemie.

W.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apotheker Heinrich Bayer in Ulm a. D. Apotheker Gustav Kell in Stettin.

Apothekenpacht: Hermann Ahrendt die Apotheke zur Altstadt in Gumbinnen.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Schwiebus. Bewerbungen bis zum 13. Februar an den Regierungspräsidenten in Frankfurt a. O.

Briefwechsel.

Anfrage 7: Erbitte Angabe über die Herstellung von Kohlenstäben für elektrische Bogenlampen.

Antwort: Kohlenstäbe für elektrische Bogenlampen oder elektrische Kerzen haben die Form zylindrischer Stäbe. Dieselben werden am zweckmäßigsten aus fein gemahlenem Retortengraphit dargestellt, indem man das Mehl mit einer sehr schwachen Leimlösung oder Stärkekleister zu einem bildsamen Teige anmacht, aus welchem unter sehr starkem Druck Stäbe geformt werden. Nach dem Austrocknen werden dieselben in verschlossenen Gefäßen stark ausgeglüht. Nach einem anderen Verfahren stellt man die Kohlenstäbe folgendermaßen her: Rückstand bei der Destillation von Mineralöl gepulvert, erhitzt und mit Teer gemengt.

Die Mischung aus 3 Teilen Koks und 1 Teil Teer wird gemahlen, in die gewünschte Form gebracht und einem Drucke von 5,5 Tonnen pro Quadratfuß ausgesetzt. Der die Presse verlassende Kohlenstrahl wird auf Rollen in einem Troge fortgeleitet und sobald er drei Kohlenstäbelangst, in drei Stücke geschnitten. Die Stäbe werden in Pakete zusammengelegt, unter Anwendung von Kohlenstaub ausgerichtet, getrocknet und in eiserne Kasten verpackt. Letzter in geeigneten Öfen mehrere Stunden lang der Rothitze ausgesetzt. Nach dem Glühen werden die Stäbe auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft, gute Stäbe von den schlechten gesondert. Die guten Stäbe werden dann an einem Ende gerade, am anderen spitz geschliffen; eventuell noch zum Verkupfern in ein galvanoplastisches Bad gegeben.

W.

Anfrage 8: Worauf beruht das Permutitverfahren zur Entkalkung von Wasser?


Antwort: Permutit ist Natrium-Aluminiumsilikat, das die Erdalkalien des Wassers gegen Natrium austauscht, so daß also das durch Permutit gefilterte Wasser an Stelle des ursprünglich darin enthaltenen Calcium- bez. Magnesiumdihydrogencarbonats Natriumdihydrogencarbonat enthält, während das Natrium-Aluminiumsilikat in entsprechender Menge in Calcium-Magnesium-Aluminiumsilikat verwandelt wird, das durch Natriumchloridlösung wieder zu Natrium-Aluminiumsilikat regeneriert werden kann.

W.

Anfrage 9: Wie ist Kreidepapier herzustellen?

Antwort: In J. Bersch, Chemisch-techn. Lexikon findet sich folgende Vorschrift: 4 Pergamentschnitzel, 1 Hausenblase und 1 arabischer Gummi mit 23 l Wasser zur Hälfte gekocht. Kolierte Abkochung in drei gleiche Teile geteilt, der Reihe nach vermischt mit 30, 32, 25 feinstem Bleiweiß, auf glattes Schreibpapier von jeder Mischung einmal aufgetragen, immer 24 Stunden gut trocknen lassen. Zuletzt glättet man durch polierte Kupfer- oder Stahlwalzen.

W.

 Diesem Heft liegt ein Prospekt des Verlages Ernst Kabitsch, Leipzig, Salomonstraße 18b, bei, den wir der Aufmerksamkeit unserer Leser empfehlen.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Stß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Die Entwicklung des Apothekenwesens in Finnland.

Von Walther Zimmermann (Illenau).

Die Neueinrichtung der ältesten Apotheke in Wiborg, zugleich der ältesten Apotheke in Finnland, nahm Hermann Hultin zum Anlaß, in seiner Schrift „Finlands äldsta apotek, apoteket i Viborg en skildring av Hermann Hultin“ (Helsingfors 1922) eine gründliche Darstellung der Geschichte des Heil- und Apothekenwesens in Wiborg und eine allgemeine Schilderung der Entwicklung dieser Einrichtungen in Finnland zu geben. Orts- und landesgeschichtlich ist die Arbeit ein großes Verdienst, nicht weniger fachgeschichtlich. Über diesen nordischen Strich wußten wir bislang noch fast nichts.

Sehr spät erst wurden dort richtige Apotheken errichtet. Der Anteil des Deutschthums ist dabei so außerordentlich groß, daß Hultin schreibt: „Schweden und sein Tochterland Finnland erhielten ihre Erweckung auf dem Heilgebiet zuerst von Deutschland“, mit dem sie seit den Hansatagen in Verbindung standen. Der erste in Schweden mit Namen genannte Apotheker war Meister Lucas, Gustav Wasas (1523 bis 1560) Hofapotheker und Leibarzt, neben ihm waltete

am Krankenlager des Königs der Bartscherer Jacob, beides herbeigerufene Deutsche. Später wird ein „Schloßapotheker“ Simon Berchelt, Leibarzt König Johann's (16. Jahrh.) genannt, der das Recht hatte, auch außerhalb des Schlosses Arzneien zu vertreiben. Ebenso der Arztapotheker Anthonius Busenius.

Das sich allmählich mit dem ganzen alten Arzneischatz des ausgehenden Mittelalters entwickelnde Heilwesen hatte gegen die Anwendung volkstümlicher Hausmittel und Heilweisen (namentlich Aderlassen und Schröpfen; die Grundheilmittel des Landvolkes sind noch heute: Bad, namentlich Dampfbad in der Sauna [Badestube], Branntwein und Teer, wie mir eine finnische Krankenschwester erzählte) schwer zu kämpfen. Der Arzt Prof. Johann Haartmann lenkte 1763 durch Herausgabe eines „Heimarztes“ die Heimbehandlung in vernünftige Bahnen. Von seinen Mitteln waren volkstümlich Tinctura praeservans, Essentia dulcis, Essentia vitae u. a. Auch Priester behandelten. „Gewürz-Apotheker“ und herumziehende Marktschreier trieben ihr Unwesen im Heilmittel- und Gifthandel, sodaß man endlich an die Regelung des Apothekenwesens denken mußte, zumal 1675 in Stockholm

*) „Apotheke am Handelsmarkt“.

schon 6 Apotheken waren. Die ersten Anordnungen (1635 und 1641) beschränkten sich auf Verkaufserlaubnisse z. B. für Arzneikräuter, Weingeist, Gewürzweine, holländische Seife, Konfekte, Arsenik, zusammen 93 Waren, die den Apothekern vorbehalten waren.

Der Verschiedenheit der Gerechtigkeiten für die einzelnen Apotheken machte die Einsetzung eines „Collegium medicum“ ein Ende, das 1663 an die Ausarbeitung einer Taxe und Pharmakopöe ging. Es erließ ein Schutzverbot, daß Materialisten, Zuckerbäcker und Kräuterkrämer nicht mit Arzneimitteln handeln dürften und 1688 unter Karl XI. die erste schwedische Medizinalverordnung, die u. a. auch die Bereitung von Theriak und anderen kostbaren „Composita“ unter ärztlicher Aufsicht forderte. Es durften nur vom König genehmigte und bestellte Personen das Apothekergewerbe ausüben. Anfangs waren die Apotheken in Händen von Ärzten. Erst im 17. Jahrhundert kommen wirkliche privilegierte Apotheken in Schweden vor. Eine der ersten war die des Deutschen Philipp Magnus Schmidt (1625) in Stockholm, den Gustav Adolf herbeigerufen hatte. Neben ihm richtete der Leibarzt des Königs Robertson Struan eine Apotheke „zur Meerkatze“ ein. Schweden hatte im 17. Jahrh. 27 Apotheken. Um zur Gründung von Apotheken aufzumuntern, ward Zollfreiheit für die Einfuhr gewährt bis 1722; 1747 ward sie wieder eingeführt für Weine, Franzbranntwein und Spezereien, aber für jede Apotheke verschieden. Nach der Trennung Finnlands von Schweden gab es nochmals Zollbefreiung von 1812 bis 1816, dann von 1818 an nur noch für aus Rußland eingeführte Arzneimittel. 1811 bekam Finnland sein eigenes Collegium medicum, das 1819 die erste Finnische Pharmakopöe herausgab (Pharmacopoea fennice, Åbo); 1850 kam die zweite, 1863 die dritte, 1885 die vierte heraus. — Die Giftordnung von 1756 bestimmte, daß Gifte nur auf ärztliche Verordnung aus Apotheken entnommen werden durften oder, wo keine Apotheke war, von einer vereidigten Person. Auch Feldscherer, Bader u. ähnl. mußten aus Apotheken beziehen;

allein der Arzt durfte bei seinen Reisen Medikamente verkaufen. Das gesamte Apothekenwesen wurde durch die Apothekerordnung von 1799 neu geregelt, die auch im abgetrennten Finnland bestehen blieb, bis sie die von 1877 ablöste.

Die Ausbildung war anfangs sehr einfach: nach 4 bis 6 Lehrjahren Prüfung durch Apotheker und Provinzialarzt. Seit 1897 mußte die Prüfung an der Universität und vor der Medizinalregierung abgelegt werden. Nach 4 Jahren Studium wurde die Apotheker- oder Provisorprüfung nach Anmeldung beim Collegium medicum vor zwei Apothekern abgelegt.

Die Dienstzeit war lang, von 6 bis $\frac{1}{2}$ 11 früh bis 10 (Winter) und $\frac{1}{2}$ 11 (Sommer) bei geringer Freizeit: jeden zweiten Feiertag und ein Nachmittag jede zweite Woche. Das Gehalt betrug monatlich 30 bis 40 Mark später 60 bis 70 Mark bei freier Wohnung, Kost und Wäsche. Provisoren und Nichtbeköstigte erhielten höhere Gehälter. Anfänglich war das Studium für den Provisor nichtmal einjährig, dann stieg es auf zwei, drei und mehr Jahre.

In Wiborg lagen die Anfänge des Heilwesens in den Händen von Klöstern, kirchlichen oder milden Stiftungen und Bruderschaftsgilden, deren Wirken man von Mitte des 15. Jahrhunderts an nachweisen kann. Auch mächtige auf dem Wiborger Schloß sitzende schwedische Adelsgeschlechter sorgten für die Armen und Kranken. 1475 wurde vor der Stadtmauer ein Leprosenhaus eingerichtet. In der Stadt nahm das Maria-Magdalenenstift neben der Kirche die Kranken auf.

Aus dem Bartschererstand entwickelte sich eine andere Form des Heilwesens, die der Wundbehandlung (Chirurgie) und der Handel mit einschlägigen Mitteln. Henrik Bardskärare war einer der ersten am Ende des 15. Jahrh. Doch hatte man zu den heimischen Scherern in gefährdenden Fällen wenig Zutrauen. 1507 und 1535 sind Fälle bezeugt, wo man in Reval nach einem Arzt suchen ließ. Anfangs hatten Schloß und Stadt die Scherer gemeinsam; um 1600 herum gab es besondere „Schloßbarbiere“, die sowohl als Barbieri als auch als Chirurgen amtierten; als solcher wird 1614 Han-

tesche genannt, der auch das Recht zum Arzneihandel hatte. Andere Vorläufer der Arztapotheker sind Hermann, der mit Henrik Ratsmann wurde, Jacob, Henning, Philippus (16. Jahrh.), Hans Euthenberg (1617), Meister Kristoffer Augustinsson (erste Hälfte des 17. Jahrh.) war Stadtbarbier, -chirurg und -weinschenk. 1625 kam Grejer Klas-son, 1627 Jockim Block, 1644 Pål Lejer. Alle diese Barbieri waren deutscher Herkunft. Wohl auch der 1652 berbeigerufene Stadtbarbier Johan Jost Kirchhoff. Sein Gehilfe Hans Grelson überflügelte ihn. Auch unter den späteren sind viele Deutsche.

Um 1690 ward dieses Barbier-Chirurgenwesen abgelöst von wirklichen, ausgebildeten Ärzten, deren erster Dr. Petter Gottfred, Land- und Stadtmedikus, war. Ihm folgte der 1705 in Reims doktorigierte Thomas Alphusius. Wir werden ihnen nochmals begegnen, denn sie gehörten zu den ersten echten Apothekern.

1560 wird ein Simon apothekare gemeldet. Die Scherer Philipp Bilang und Peter Tesche bekamen Stadtbeihilfe (4 Tonnen Teer z. B.) zur Beschaffung von Arzneimitteln aus Deutschland. Der schon genannte Kirchhoff, Stadtchirurg, -barbier und Apotheker zugleich, befaßte sich auch mit Bereitung von Konfekten, Kandierungen, Morsellen, destillierten Wässern und Brantweinen. Dabei hatte er einen Lohn von 80 Talern. 1652 brannte seine Apotheke nieder, die er dann in Stein wieder aufbaute, zur Beihilfe befreit von den Bürgerabgaben. Neben ihm bestand die Apotheke des Gottfried Reichel (1651). 1680 tritt Lorentz Greve auf, der auf der Rückkehr von einer Reise nach Deutschland starb. In dem Kampf gegen die Krämer schützte die Apotheker die erste Medizinalverordnung von 1688, deren Bestimmungen die von 1698 schärfer faßte. Der Leibarzt Karls IX. Urban Hjärne hatte daran großen Anteil; er richtete das erste chemische Laboratorium in Schweden ein.

Nach dieser Medizinalordnung wurden die Apotheken-Privilegien von Regierungsseite geschaffen. Das erste in Finnland ward am 18. März 1689 dem

Stadt- und Landmedikus Petter Gottfred in Wiborg gewährt, das zweite am 2. 6. gl. J. an Johan Albrecht Relau in Åbo. Gottfred*) übernahm wahrscheinlich Greve's Warenlager; er bekam 100 Taler Zollfreiheit und schuf die älteste Stammapotheke Finnlands. Ihm (1700) folgte der Stadt- und Landmedikus Dr. Thomas Alphusius (1723). Trotz seines Privilegs ließ sich neben ihm ein vor den Russen geflüchteter Apotheker Conrad Hasselbeck-Brandes nieder (1703 bis 1726), der sich trotz der Klage behauptete. Dadurch kam Wiborg zur zweiten Apotheke, die in die Hände des Schwiegersohnes Bernhard Paris († 1730) überging.

So war in schwedischen Zeiten eine gesunde Grundlage für das Heilwesen geschaffen, das sich gleich an schweren Pest- (1657) und Not- (1695 bis 97) sowie Kriegsjahren erproben konnte. 1710 fiel Wiborg an Rußland.

Nach anfänglichem Rückgang und Stillstand setzte 1729 der Versuch zu einer neuen Entwicklung ein. Regimentsfeldscherer Ch. A. Rugerod bewarb sich um die Stadtchirurgenstelle. 1731 stellte der Bürgermeister Antrag nach einem Stadtarzt. Es ging aber langsam. Bad mit Abreibung und Aderlaß, Teer und Brantwein waren wieder die Heilmittel. Als 1754 der Landphysikus J. C. Wilckens bestellt ward, widersetzte sich das Volk: Gott wäre sein Arzt und würde auch heilen. Mit dem Hinweis, daß 1779 die erste Hebamme angestellt wurde, verlassen wir die Entwicklung des Ärzte- und Krankenfürsorgewesens, weil dies nun von der Apotheke getrennt ist.

Bernhard Christian Paris (aus Wismar) übernahm die Apotheke seines Schwiegervaters und nach Alphusius' Tode wohl auch dessen Vorräte. Jedenfalls war er von 1723 bis 1730 allein Apotheker in Wiborg. Er richtete in Fredricshamn eine Filialapotheke ein. Erst 1729 gab er um ein Privileg ein, das er anscheinend auch erhielt. Nach seinem Tod leitete wahrscheinlich sein

*) Sohn des Akademieapothekers Gottfred in Upsala.

Schwiegersohn Petter Meyer die Apotheke, bis er — wohl wegen geringen Geschäftsganges*) — 1748 nach Petersburg übersiedelte. Um 1740 wird noch ein — als Militärapotheker aufgefaßter — Apotheker Debert genannt, dessen Stellung nicht geklärt ist.

Um die Mitte des 18. Jahrh. scheint die Stadt ohne Apotheke gewesen zu sein. Das Militär holte nach den Zollrechnungen die Arzneimittel in Petersburg. Bald machte sich das Fehlen der Apotheke geltend. Man holte sich den Preußen Joh. Gg. Grefwe, der mit einem Darlehen von 200 Rubel, das er durch Zollfreiheit abtragen konnte, 1759 eine neue Apotheke einrichtete. Sein Nachfolger, er starb 1803, ward sein einstiger Lehrling und langjähriger Provisor Joh. Henr. Isenthal, der 1817 an Lars Edvard Stigzelius um 18000 Rubel verkaufte und 1828 verschied.

In der schwedischen Nachbarstadt Veckelags (später Fredricshamn) besaß Heming Rothfeld eine 1732 gegründete, privilegierte Apotheke, die nach seinem Tod (1740) von einem Provisor geleitet wurde und nach dem Abzug der Schweden mit der Stadt zerstört — es blieben drei Büchsen ganz. In russischer Zeit ward die Apotheke nicht wieder erbaut. So war die Apotheke in Wiborg die einzige in ganz Ostfinnland. Die Arzneiversorgung des flachen Landes besorgten Küsterapotheken, in denen in den einzelnen Kirchensprengeln Arzneivorräte niedergelegt waren**).

Nach der Wiedervereinigung Altfinnlands mit dem übrigen Finnland begann ein neuer Zeitabschnitt, der ein Aufblühen des ganzen Heilwesens zur Folge hatte. Das 19. Jahrh. mit seinem schnellen Fort-

schreiten wirkte ein. Wir verfolgen nur die Fachgeschichte.

L. E. Stigzelius, Besitzer der einzigen Apotheke in Ostfinnland, die das erste finnische Privileg von 1689 fortsetzte, verkaufte 1826 um 30000 Rubel an Daniel Christian Bloum, der das Geschäft innehatte bis 1834, wo es Alex. Const. Berg für die gleiche Summe kaufte. Bloum hatte eine sehr eigenartige Laufbahn. Als Sohn des Apothekers D. F. Bloum in Jacobstadt war er 1791 geboren. Sein Vater bildete ihn im Geschäft, im Betrieb seiner Pottaschefabrik und in der Pflege des Arzneigartens aus. Als 15 jähriger (!) ward er nach Kristinestadt zur Vertretung des Vorstandes gerufen, der ins Examen stieg (1806). Nach einer Tätigkeit in den Apotheken in Jacobstadt und Wasa trat er in das Heer ein, wo er als Unterarzt und Gehilfe des ersten Feldarztes wirkte. Nach dem Feldzug trat er wieder in Jacobstadt in die Apotheke ein. Aber die kleine Stadt war ihm zu eng. Er zog auf die Universität Åbo — erst Apotheker, dann Arzt, dann Student — und legte 1809 seine Staatsprüfung, das Provisor-examen 1812 in Petersburg ab. Ehe er in Wiborg sich niederließ, mußte er das finnische Colloquium familiare vor dem Collegium medicum ablegen, d. h. die finnische Approbation durch eine Nachprüfung einholen. Er trat 1829 für eine Verbesserung der Ausbildung und das System der persönlichen Apothekergerechsamkeit ein, wobei nicht die Geldkraft, sondern die Tüchtigkeit des einzelnen den Ausschlag geben sollte; Minderbemittelte mußten von der kaiserlichen Darlehensbank Geld geliehen erhalten; die Apotheken seien in Klassen zu ordnen und für jede Klasse ein Höchstpreis festzusetzen.

Der vierte Inhaber dieser ältesten Wiborger Apotheke, Alex. Konst. Berg (1884), verkaufte 1858 den Betrieb an seinen Schwiegersohn K. G. A. Thunberg, der darauf bis 1879 blieb, wo er an G. B. Henrikson abgab, um eine Papierfabrik zu betreiben. Der Kaufschilling betrug 100000 Mark. Die Apotheke wird in den Verhandlungen „Provinzialapotheke“ genannt. 1891 ging

*) Seit etwa 1730 durften die Händler in der Stadt Gewürze, Siegellack, Farben und bestimmte Chemikalien, alles einst der Apotheke vorbehaltene Dinge, verkaufen.

**) Ein ähnlicher Fall ist mir aus dem 30 jährigen Kriege aus Oberbaden bekannt. Der Pfarrer Jeremias Gmelin in Auggen bei Müllheim kaufte in Basel größere Mengen von Arzneimitteln und gab sie an seine Gemeinde ab. Zwischen Freiburg und Basel gab es damals keine Apotheke.

sie in Besitz des Provisors Werner Relander über, der in Björkö eine Zweigapotheke errichtete, welche 1905 Vollapotheke wurde und später ihrerseits einen Zweigbetrieb in Trangsund unterhielt. Relander begann einen umfangreichen Handel mit einheimischen Arzneigewächsen (*Secale cornutum*, *Lycopodium*, *Rhiz. filicis*, *Baccae mezerei*, *Baccae juniperi*, *Fruct. rubi idaei* und *fruticosi*). Die nächsten Besitzer wechselten schnell: 1912 bis 1914 A. W. Palén, 1914 bis 1916 Hjalmar Hemmer.

Der jetzige Besitzer Gustav Hjalmar Jaatinen übernahm sie im Mai 1916. Er ließ sie 1919 völlig umbauen und gestaltete die sehr herangeblühte Apotheke zu einem Betriebe um, der nach der genauen Schilderung Hultin's auf der Höhe der Zeit steht und auch durch die Einrichtung äußerlich einen reichen Eindruck macht.

Das heranwachsende Wiborg benötigte im 19. Jahrh. mehr als eine Apotheke. 1824 wurden zwei neue Privilegien erteilt, das eine aber nicht angetreten, das andere 1837 wieder aufgegeben. Erst 1852 wurde die zweite Apotheke dauernd errichtet von G. A. Björklund (Schloßapotheke). Die nach Niederlegung des Festungsgürtels sich schnell ausdehnende Vorstadt erforderte eine dritte Apotheke (1857 priv.), die heute Y. Börklund innehat. Die weiteren wurden eröffnet 1870, 1900, 1907, 1920. Damit stieg Wiborgs Apothekenzahl auf sieben.

Auch auf dem Lande wurden Apotheken gegründet, nachdem lange Zeit die erste Apotheke der Hauptstadt auch die einzige in ganz Altfinnland gewesen war, aus der die Küsterapotheken das flache Land versorgten. Die Wiedervereinigung der finnischen Provinzen brachte das Bedürfnis nach besserer Arzneiversorgung mit. 1817 eröffnete Gabriel Norring in Kexholm; er mußte aber wegen

schlechten Geschäftsganges 1830 wieder schließen; 1833 versuchte er sein Heil nochmals. Fast gleichzeitig mit dieser ersten Landapotheke entstand 1818 eine in der Grenzstadt Sordavala; die nächste folgte 1824 in Willmanstrand. Die Niederlassungen mehrten sich: 1861 Mohla, wovon die 1920 zur Vollapotheke erhobene Zweigstelle in Perkjärvi ausging; 1868 Parikkala, die 1875 nach Kronoborg übersiedelte und in Parikkala eine Nebenstelle ließ; 1872 Kotka und Trangsund (1876 wieder geschlossen), 1874 Raivola und Kivinebb, 1878 Jääskis mit Zweigstelle in Imatra, welche Apotheken 1897 ihre Rollen tauschten, bis Jääskis 1902 wieder Vollapotheke ward, u. s. w. So sehen wir die nähere und weitere Umgebung Wiborgs sich mit einem Landapothekennetz überziehen.

Die Schrift Hultin's webt noch vieles orts- und landeskulturgeschichtliche hinein. Ich greife nur noch etwas über Arzneigärten heraus. Wahrscheinlich hatten die Klöster schon solche. Unter Linné's Einfluß wurden größere Gärten angelegt in Åbo und Börga (18. Jahrh.), Willmanstrand (19. Jahrh.). Mancher Apotheker wird, wie der Vater des Apothekers Blom in Jacobstadt, einen eigenen Garten gehabt haben.

So entwickelte sich das finnische Apothekenwesen. Sein Urgrund ist deutsche Arbeit. Und auch später noch schulten sich die finnischen Apotheker mit Vorliebe in Petersburg, wo die Pharmazie größtenteils in deutschen Händen lag; von dort aus belieferten die deutschen Häuser Specht und Müller & Hauf die finnischen Apotheken. Auch an der neuen Einrichtung der „Apotheke am Handelsmarkt“ in Wiborg haben deutsche Werkstätten Anteil: die Standgefäße und ein Teil der Laboratoriumsgeräte (z. B. Dampfapparat von Mürrle, Pforzheim) stammen aus Deutschland.

Über den Stocklack

berichten A. Tschirch und F. Lüdy jun. in *Helvetica Chimica Acta*, Volumen VI,

Fasciculus Sextus. Verfassern ist es gelungen, diese außerordentlich wichtige Harz-

Wachs-Farbstoff-Droge, von der sie sehr gutes Material aus Indien erhalten hatten, vollständig abzubauen.

Die Wasserperkolat ion des feingepulverten Lackes lieferte eine rote Flüssigkeit, die mit wässriger Bleiacetatlösung versetzt wurde. Der violette Niederschlag wurde abfiltriert, ausgewaschen und mit salzsäurehaltigem Alkohol zerlegt. Aus dem tiefroten, mit Wasser versetzten und etwas eingeeengten Filtrat schieden sich in der Kälte kleine, zinnoberrote Kristalle von Laccainsäure ab. Diese wurde als Anthrachinonfarbstoff identifiziert. Die Laccainsäure gibt ein dem Spektrum von Auszügen rotgefärbter Hefen und Bakterien sehr ähnliches Banden-Spektrum, löst sich in konzentrierter Schwefelsäure mit karminroter, in Natronlauge mit rotvioletter Farbe und stellt einen vortrefflichen Indikator dar. Die Farbe geht von gelb (sauer) in violett (alkalisch) über. Die salzsaure Lösung der Laccainsäure färbt Seide und Wolle schön orangerot; die so gefärbte Seide und Wolle ist nahezu lichtecht und steht hinsichtlich der Brillanz der Färbung der Karminsäure nicht nach. Die Konstitution der Laccainsäure konnte nicht aufgeklärt werden.

In dem Filtrat vom Bleiniederschlag konnten außer Zucker, der in der Hauptsache aus Invertzucker besteht, Eiweißstoffe und Salze, besonders Kali- und Calciumsalze nachgewiesen werden.

Durch die Alkoholperkolat ion des Wasserunlöslichen wurde das gesamte Harz, der Riechst off und ein zweiter Farbst off, von Tschirch und Farner Erythrolaccin genannt, in Lösung gebracht. Der etwas eingeeengte Auszug wurde in mit Salzsäure angesäuertes Wasser eingegossen, das Ausgeflockte gewaschen, getrocknet, gepulvert und nach dem Mischen mit Quarzsand im Soxhlet mit Äther extrahiert.

Der goldgelbe Ätherauszug hinterließ beim Abdunsten des Äthers ein honig dickes, gelbes Öl, aus dem sich bei längerem Stehen gelbe, schmale Blättchen von Erythrolaccin abschieden. Diese ließen sich von dem Harzöl leicht mittels Chloroform trennen. Dem Erythrolaccin kommt die Formel $C_{15}H_6O_2(OH)_4 \cdot H_2O$ zu; es ist seinem ganzen Verhalten nach ein

Tetraoxy-methyl-anthrachinon. Ihm verdankt der Schellack seine eigenartige Farbe.

Das vom Erythrolaccin befreite Ätherextrakt wurde in Alkohol gelöst, die letzten Reste des Farbstoffs mit Bleiacetat entfernt, mit H_2S entbleit, der Alkohol verdunstet und der Rückstand in verdünnter Kalilauge gelöst. Beim Ausschütteln dieser alkalischen Harzlösung mit Äther tritt der Riechst off in diesen über. Er kristallisiert in farblosen Tafeln und verbreitet beim Erhitzen den charakteristischen Schellackgeruch. In dem in Äther löslichen Harzanteil wurde durch ein umständliches Verfahren, auf das hier nicht näher eingegangen werden kann, das Vorhandensein eines Gemisches von Estern bzw. Lactiden verschiedener Oxypalmitinsäuren festgestellt.

Der bei der Ätherextraktion hinterbliebene Rückstand, also der in Äther unlösliche Harzanteil, wurde mit Alkohol ausgezogen. Aus der Lösung ließ sich dann das Harz durch Eingießen in salzsäurehaltiges Wasser ausflocken. Es stellte nach dem Trocknen und Verreiben ein grauweißes Pulver dar, aus dem durch Lösen in fünffach normaler Kalilauge und längeres Stehenlassen Aleuritinsäure, $C_{15}H_{28}(OH)_3COOH$, und die zweibasische Schellolsäure, $C_{15}H_{20}O_6$, gewonnen wurden. Das Reinharz des Stocklackes besteht demnach aus aliphatischen Substanzen und dadurch weicht dieser von allen anderen Harzen ab.

In dem Rückstand von der Alkoholperkolat ion bleibt das Wachs zurück. Es wurde mit siedendem Alkohol und Benzol behandelt. Bei der Extraktion mit siedendem Alkohol wurde ein Wachsester erhalten, der mit alkoholischem Kali verseift einen Wachsalkohol von der Formel $C_{24}H_{50}O$ (Tachardiacerol) lieferte. Außerdem wurde eine bei 74 bis 76° schmelzende Wachssäure gewonnen.

Das in siedendem Alkohol Unlösliche wurde mit siedendem Benzol extrahiert. Hierbei gingen beträchtliche Mengen in Lösung. Es fand sich darin der schon von Gascard isolierte Ester des Laccersols und der Laccersäure.

Nach dem Behandeln des Stocklackes mit Wasser, kaltem und siedendem Alkohol, sowie siedendem Benzol hinterblieb

ein schwarzer Rückstand. Wurde dieser mit verdünnter Kalilauge behandelt, löste sich ein großer Teil desselben. Aus der mit Salzsäure versetzten rotviolettten Lösung ließ sich leicht Laccainsäure herstellen.

Nach der Extraktion mit Kalilauge blieben nur die Reste des Skelettes der Tachardia lacca Kerr, der Lackschildlaus, übrig. Hiernach hat ein völliger Abbau des Stocklackes stattgefunden. Dr. Bohrisch.

Chemie und Pharmazie.

Zur volumetrischen Bestimmung von Natriumsalizylat gibt M. W. Evans (Journ. Amer. Pharm. Ass. 12, 225, 1923) ein Verfahren an, das eine Modifikation des von Messinger und Vortmann darstellt. Jod reagiert in alkalischer Lösung mit Natriumsalizylat und bildet Tetrajoddiphenylenchinon, $(C_6H_2J_2O)_2$; das zuerst entstehende Trijodphenol wird in dieses zerlegt. Man löst 0,8 g (genau) Natriumsalizylat in Wasser zu 250 ccm, gibt zu 25 ccm der Lösung 30 ccm annähernd $n/10$ -Natriumkarbonatlösung und 33 ccm $n/10$ -Jodlösung langsam aus einer Bürette, wobei kein Niederschlag entstehen darf, und erhitzt die Lösung unter zeitweiligem Lüften des Glasstopfens, bis sich ein roter Niederschlag bildet, läßt 15 Minuten stehen, kühlt ab, säuert mit verdünnter Schwefelsäure an, schüttelt um, filtert sogleich ab, wäscht Flasche und Filter aus und titriert mit $n/50$ -Thiosulfatlösung. Verbrauchtes Jod $\times 0,0026674$ ergibt die Menge Natriumsalizylat. Das Verfahren läßt sich, nach Wm. H. Gesell (a. a. O. S. 228), auch für Acid. acetylosalizyl. anwenden. Man wägt 0,88 g ab, setzt 20,2 ccm $n/2$ -Kalilauge zu, erhitzt $1/2$ Stunde im Wasserbade, füllt auf 250 ccm auf und verfährt weiter wie bei Natriumsalizylat. e.

Über eine Skopolaminvergiftung und den Nachweis des Skopolamins in Leichenteilen berichtet A. Brüning (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 103, 1923). Einem kräftigen Manne war das Gift mit dem Abendessen eingegeben worden; er starb nach kurzer Zeit. In den inneren Organen und im Harn wurden zusammen etwa 100 mg Alkaloid gefunden. Bei derartigen Mengen macht der Nachweis keine Schwierigkeiten. Die Reinigung des Alkaloidrückstandes erfolgte über das Goldsalz. Das so erhaltene

Salz zeigte nicht nur die allein beweiskräftige mydriatische Wirkung in bester Form, sondern gab auch eine sicher erkennbare Vitalinreaktion. Hat man die Base mit einem geringen Überschuß von Natriumdikarbonat aus der wässrigen Lösung in Freiheit gesetzt, und ist die erzielte Ausbeute erheblich, so kann man mit Kobert annehmen, daß es sich, wie im vorliegenden Falle, um Skopolamin und nicht um Atropin handelt. e.

Die biologische Standardisation der Lokal-anästhetika. Aus einer Arbeit von P. S. Pittenger (Journ. Amer. Pharm. Ass. 12, 233, 1923) ist zu entnehmen, daß Sterilisation bei 115° Procainlösungen braunfärbt, daß dabei aber in der Wirksamkeit keine Veränderung eintritt. Die Wirkung von Kokain- und Procainlösungen wird weder durch Zusatz von 0,3 v. H. Trikresol, noch durch Sterilisation mit Arnold's Sterilisierapparat oder im Autoklaven bei 115° während 15 Minuten beeinflusst. Unsterilisierte Lösungen von Kokain und Procain, sowie ohne Hitze und mit Hitze sterilisierte Lösungen verloren nichts von ihrer Wirkung innerhalb 3 Monaten, dagegen verloren nichtsterilisierte Kokainlösungen und solche ohne Hitze sterilisierte etwa 10 v. H. der Wirkung nach 14 Monaten. e.

Einfluß von Salzsäure auf Chinapräparate. Die zurzeit gebräuchlichen Menstrua sind sehr zweckmäßig. Glycerin setzt man am besten zum Perkolat oder Konzentrat. Salzsäure hilft, nach den Untersuchungen von W. L. Scoville (Journ. Amer. Pharm. Ass. 12, 104, 1923), beim Extrahieren der Alkaloide und soll wie folgt angewendet werden: Für Cinchona Calisaya eine 1,5 v. H. (absolut) enthaltende Salzsäure in dem offiziellen Menstruum (ohne Glycerin); die Perkolation wird alsdann mit einem neutralen

Lösungsmittel fortgesetzt. Die für 100 cg Droge verwendeten 100 ccm Menstruum enthalten also 1,5 v. H. Salzsäure; die Droge wird in dieser 24 bis 48 Stunden mazeriert. — Für rote Cinchona soll das erste Menstruum 2,5 bis 3 v. H. Salzsäure enthalten und ebenso angewendet werden. Die Salzsäure verleiht dem Präparat Haltbarkeit, verringert die Fällung und hält die Alkaloide in Lösung. Diese Eigenschaft wird auch durch Glycerin oder Zucker unterstützt. Milchsäure eignet sich weniger gut. Heiße Extraktion bedeutet für China keinen Vorteil, sondern wegen der Phlobaphenbildung einen Nachteil.

e.

Die Giftigkeit der Rizinussamen wird durch das Toxalbumin Rizin verursacht. Edw. Dowzard (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 116, 1923) stellte durch Versuche am Meerschweinchen fest, daß die Giftigkeit des Rizinussamens 0,179 g per kg beträgt; für einen erwachsenen Menschen von 75 kg Körpergewicht würden demnach 12,2 g Rizinussamen eine tödliche Wirkung verursachen.

e.

Über Tinctura Cantharidum. F. W. Niatardy (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 140, 1923) hat seine Versuche zur Darstellung einer stark wirkenden, blasenziehenden Tinktur fortgesetzt und gefunden, daß eine gute Tinktur erhalten wird, wenn man die spanischen Fliegen mit einer Mischung von 1 T. Eisessig und 19 T. Alkohol auszieht.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Alumicet ist essigsäure Tonerde in Lösung. Darsteller: Hugo Heydemann in Berlin NO. 43.

Butesinipikrat ist das pikrinsaure Salz des Butylparaminobenzoats, das in wässriger Lösung 1:1400 vollständige Anästhesie des Auges bewirkt, die 10 bis 15 Minuten anhält.

e.

Calcia-Tabletten Nr. 1 nach Prof. Dr. L. Moll dienen zur Bereitung geronnener Calciummilch, Normalnahrung für gesunde Säuglinge, Nr. 2 zur Bereitung von Eiweißmilch, Heilnahrung für darmkranke Säuglinge. Bezugsquelle: Pharm.

Industrie A.-G. in Wien und Klosterneuburg.

Guajosot (M. M. Wschr. 71, 62, 1924) enthält Kalium sulfogujolicum, Kalium sulfocresoticum aa 8,0, Spirit. aromat. 85,0, Sirup. citric., Sirup. Anass. sativ. aa 150,0. Dreimal täglich $\frac{1}{2}$ bis 1 Eßlöffel. Darsteller: Apotheke zum schwarzen Adler (M. F. Hofmann) in Teplitz-Schönau.

Matinal (Kl. Wschr. 3, 127, 1924) ist eine Art Kekes, die wohlschmeckend sind, keinerlei Arzneimittel enthalten und zur Dauerbehandlung habitueller Verstopfung angewendet werden. Darsteller: Chem. Fabrik Sandoz in Basel.

Menthol-Anthrasol-Quecksilber-Höllensteinsalbe (Ph. Monh. 4, 197, 1923) wirkt anästhesierend, entkeimend und epithelisierend. Darsteller: Hädensa G. m. b. H. in Berlin-Lichterfelde.

Migradon (Kl. Wschr. 3, 127, 1924) sind Tabletten aus Guarana, Dimethylamidoantipyrin und Phenacetin. Darsteller: Apotheker F. Trenka in Wien XVIII, Gentzgasse 12.

Nafta, ein Feuerlöschmittel, ist im wesentlichen Tetrachlorkohlenstoff.

Oregrina, ein Putz- und Waschmittel, war eine Auflösung von 5,8 v. H. Natriumhypochlorit in Wasser.

Pankrostase ist ein Pankreas-Diastase-Präparat gegen Darmkatarrhe. Darsteller: Sizzo A.-G., Chem. Fabrik in Berlin O. 112, Rigaer Straße 14.

Pinguin, Schwarzwälder Hustentropfen (Ph. Monh. 4, 197, 1923) ist ein wässriger Auszug aus Flores Arnicae, Fruct. Anisi stell., Fruct. Anisi und Radix Pimpin.

Resorcin-Percutol (Kl. Wschr. 3, 127, 1924) besteht aus 33,5 v. H. Resorcin und 66,5 v. H. Salizylsäureester, kommt konzentriert und in 10 v. H. starker weingeistiger Verdünnung in den Handel. Anwendung: als Schweißmittel. Darsteller: Chem. Fabrik Reisholz, G. m. b. H. in Reisholz b. Düsseldorf.

Vincodin-Tabletten bestehen aus Acetylsalizylsäure und Kodein. Darsteller: Vinco-Compagnie in Berlin W. 15, Kurfürstendamm 211.

Weikasan-Binde (Kl. Wschr. 3, 127, 1924) ist ein Yatren-Zinkleimverband zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren,

chronischen Ekzemen usw. Darsteller: Vereinigte Verbandstoff-Fabriken Weisweiler & Kalff, A.-G. in Euskirchen und Berlin.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Einfache gewichtsmäßige Fettbestimmung in Kakao, Eipulver und dergl. (Chem.-Ztg. 47, 766, 1923). Schüttelt man 5 g Kakao mit 20 ccm Petroläther, so nimmt die Flüssigkeitsmenge um den Raum des aufgenommenen Fettes zu; dieser Raum ist gleich $\frac{\text{Fettmenge}}{\text{Fettdichte}} = \frac{D}{F}$. Hebt man davon 10 ccm

ab, so ist die erfaßte Fettmenge $f = \frac{10}{20 + \frac{D}{F}} \cdot F$.

Löst man jetzt nach F hinauf und bezieht man den Fettgehalt auf 100 g Kakao, so ergibt sich (mit der Fettdichte 0,9868, derjenigen des mit Petroläther aus Kakao ausgezogenen Fettes) Fett v. H. = $\frac{20}{10 - \frac{f}{0,9868}} \cdot 20 f$, oder $F = \frac{20}{10 - f} \cdot 20 f$.

Es genügt nach P. Hasse, den Kakao auf einer guten Handwage abzuwägen. Das Abmessen des Petroläthers muß sehr sorgfältig erfolgen, möglichst stets im gleichen Abmeßrohr, wobei auf gleichartige Auslaufweise und genaue Einstellung auf die Marke zu achten ist, auch muß immer möglichst bei der gleichen Wärme gearbeitet werden. Die Abwägung des Rückstandes f (aus 2 1/2 g Kakao) hat mindestens auf ganze mg zu erfolgen. Fettverluste durch Hochkriechen oder Versprudeln müssen vermieden werden. Daraus ergibt sich folgende Arbeitsvorschrift: 5 g Kakao werden in ein hohes, enges Gefäß mit gut schließendem Stopfen (z. B. ein Glyzerin-Schüttelglas zur Weinanalyse oder ein „Bellier-Rohr“) abgewogen, dann mißt man mit einem 10 ccm-Rohr 20 ccm Petroläther darauf, dessen Wärme gemessen wurde, schüttelt 1 Minute lang und läßt klar absitzen. Mit dem gleichen Rohr entnimmt man 10 ccm der klaren Lösung in eine Schale, mißt die Wärme des Restes, verjagt den Petroläther aus der Schale auf dem Wasserbade, trocknet den Rückstand 15 Minuten lang bei 105° und wägt.

Berechnung: Hat man f Teile Fett gewogen, so enthalten 100 g Kakao $\frac{100}{f} \cdot 394,7$ Teile Fett. Waren Petroläther und Fettlösung ungleich, so muß der aus der folgenden Tabelle entnommene Wert hinzugezählt werden, und zwar gleichsinnig mit dem Wärmezuwachs der Fettlösung.

gewogene Fettmenge (rund)	Wärmezunahme der Fettlösung				
	1°	2°	3°	4°	5°
0,3	0,02	0,04	0,06	0,08	0,11
0,4	0,03	0,06	0,09	0,11	0,14
0,5	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18
0,6	0,04	0,09	0,13	0,17	0,22
0,7	0,05	0,10	0,15	0,21	0,26
0,8	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30

z. B. $f = 0,460$ g, Fettlösung 16° warm, Petroläther 18° warm, Zuwachs = $-2°$. Die Formel ergibt: 19,29 v. H. Fett
Tafel-Zuschlag: $-0,07$

Fettgehalt 19,22.

Eierfett hat eine Dichte von 0,915, für Eipulver lautet dann die Formel

$$F = \frac{f}{9,15 - f} \cdot 366. \quad \text{W. Fr.}$$

Drogen- und Warenkunde.

Balsamum peruvianum. Wiebelitz (Pharm. Ztg. 68, 680, 1923) fand in einem aus Hamburg bezogenen Perubalsam den ungewöhnlich hohen Cinnamengehalt von 69,2 v. H. mit der Esterzahl 236. Der Balsam löste sich nicht klar in 60 v. H. starker Chloralhydratlösung, auch nicht im gleichen Teile Weingeist (90 v. H.). Bei der Salpetersäureprobe trat zuerst eine gelbgrünliche, dann reingelbe Farbe auf. Der Verfasser fordert den Ersatz des natürlichen durch einen künstlichen Balsam, zu dem die Arzneibücher die Zusammensetzung nebst Eigenschaften und Prüfung anzugeben haben.

Notiz über ostafrikanische Cinchonarinden. In Deutsch-Ostafrika hat man in verschiedenen europäischen Plantagen und im Amani-Institut erfolgreiche Versuche zum Anbau von Cinchonabäumen gemacht. Die Rinde von 3 solchen Bäumen wurde von H. G. Greenish und C. E. Corfield

(Pharm. Journ. 111, 95, 1923) untersucht. Es handelt sich um Hybriden von *Cinchona succirubra* und *C. Ledgeriana* von guter Beschaffenheit, zwei davon enthielten etwa 50 v. H. mehr Chinin als durchschnittlich Ledger-Rinde. e.

Aus der Praxis.

Mentholcream. 252 g weißes Vaseline, 28 g weißes Wachs, je 3,6 g Borsäure, Menthol und Kampfer, 1,8 g Thymol. (Spatula 1923, 185.) e.

Glanz-Stärke. Man schmilzt 56 g Paraffin und verreibt im warmen Mörser mit 450 g Boraxpulver; schließlich setzt man 1350 g Stärke zu. (Spatula 1923, 185.)

Rheumatismus-Balsam. 5 T. Methylsalizylat, je 1 T. Menthol, Eukalyptol und Kajeputöl, 10 T. wasserfreies Wollfett und 32 T. weiße Paraffinsalbe. (Spatula 1923, 185.) e.

Rasierseife. 10 T. Talg, 1 T. Kokosnußöl, 9 T. Natronlauge, 2 T. Kalilauge. Farbe und Aroma nach Belieben. Man kocht unter Umrühren und gießt in Formen. e.

Zeitschriftenschau.

Beiträge zur quantitativen Bestimmung und Trennung des Aluminiums haben G. Jander und B. Weber in der Zschr. f. angew. Chemie 36, Nr. 75, 586 (1923) geliefert.

Über die Hormone verbreitet sich Prof. Dr. E. Schmitz in der Ztschr. f. angew. Chemie 36, Nr. 76, 593 (1923).

Bestimmung des bleichenden Chlors mit Nitritlösung beschreibt Dr. Z. Kertész in der Ztschr. f. angew. Chemie 36, Nr. 76, 595 (1923).

Über neuere Heilmittel aus der Gruppe der Chinaalkaloide enthält die Ztschr. f. angew. Chemie 37, Nr. 2, 17 (1924) eine Abhandlung von H. Thron.

Über therapeutisch wirksame Farbstoffe schreibt H. Bauer in Zeitschr. f. angew. Chemie 37, Nr. 3, 25 (1924).

Den Nachweis eines Alkalizusatzes zur Milch durch Titration der Aschenphosphate

führt G. Gahrzt nach Ztschr. f. angew. Chemie 37, Nr. 3, 28 (1924).

Einige industrielle Anwendungen von Silica Gel führt F. Meyer in Ztschr. f. angew. Chemie 37, Nr. 3, 36 (1924) auf. Silica Gel ist eine harte, glasartige Kieselsäure, die wie reiner poröser Quarzsand aussieht, sich aber von diesem durch äußerst poröse Struktur und besonders durch die Größe und gleichförmige Anordnung der Poren unterscheidet. Verwendung findet es zur Adsorption von Gasen oder Flüssigkeiten, als Katalysator oder Träger für Katalysatoren.

Zur Kenntnis der Tripelsalze hat Fr. Ephraim in Helv. Chim. Acta 6, 6, 920 (1923) einen Beitrag geliefert.

Über **Synthese des Frangula-Emodins** haben R. Eder und C. Widmer eine 3. Mitteilung in Helv. Chim. Acta 6, 6, 966 (1923) veröffentlicht.

Eine titrimetrische Mikromethode zur Bestimmung des Natriums teilt H. Müller in Helv. Chim. Acta 6, 6, 1152 (1923) mit.

Über estnisches Pfefferminzöl, das von in Tartu angebaute *Mentha piperita* var. *alba et nigra* gewonnen wurde, berichtet Dr. pharm. N. Weiderpass in Pharmacia 3, Nr. 5, 209 (1923) folgende Eigenschaften: $D_{20}^0 = 0,9086$, $n_D^{20} = 1,4584$, S.Z. 0,808, E.Z. 10,384, V.Z. 180,41. Es enthält: Gesamtmenthol 50,21 v. H., Menthon 17,21 v. H., l- und d-Limonen, Cineol, Baldrian- und Essigsäure-Menthylester. H. M.

Bücherschau.

Sammlung Göschen. Heil-, Genuß-, Gewürz- und Farbstoffe aus den Tropen und ihre Veredelung. Von Dr. phil., Dr. rer. pol. Th. Sabalitschka, Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 16 Abbildungen. (Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig.)

Zweck und Ziel der „Sammlung Göschen“ ist, in Einzeldarstellungen eine klare, leichtverständliche und übersichtliche Einführung in sämtliche Gebiete der Wissenschaft und Technik zu geben; in engem Rahmen, auf streng wissenschaftlicher Grundlage und unter Berücksichti-

gung des neuesten Standes der Forschung bearbeitet, soll jedes Bändchen zuverlässige Belehrung bieten.

Nun, Sabalitschka hat es trefflich verstanden, das ihm gestellte Thema in übersichtlicher, klarer und allgemeinverständlicher Weise zu behandeln und doch den wissenschaftlichen Charakter des Buches dabei zu wahren. Die Einteilung der Rohstoffe nach Art ihrer Verwendung ist als praktisch zu bezeichnen, wenngleich sich natürlich gewisse Unstimmigkeiten nicht vermeiden lassen.

Bei jedem einzelnen Rohstoff sind angegeben 1. die Abstammung, 2. die Gewinnung, Veredelung, die Eigenschaften und ihr Handel, 3. die Inhaltsstoffe und ihre Anwendung und 4. die Darstellung der wirksamen Inhaltsstoffe bzw. die Verarbeitung zu galenischen Präparaten. Bei der Beschreibung der Drogen tragen interessante Einzelheiten sehr dazu bei, die Lektüre des Werkes fesselnd zu gestalten. So findet bei der Arekanuß das Betelkauen Erwähnung, bei dem Kampf der Konkurrenz mit dem künstlichen Produkt, bei dem Kaffee der sogen. koffeinfreie Kaffee, bei Tabak die Herstellung der Rauch- und Kautabake usw.

Allen, welche sich über die wichtigsten Drogen der Tropen informieren wollen, ist das Büchlein von Sabalitschka zur Anschaffung warm zu empfehlen. Dem Studenten der Pharmazie, der Medizin und der Tierarzneikunde ist es zur Vorbereitung für das Examen von großem Nutzen. Aber auch unseren jungen Fachgenossen, den Praktikanten der Pharmazie, bietet es eine Fülle von Anregung. Selbst der approb. Apotheker wird neben vielem Bekannten manches Neue finden, so daß sich auch für ihn der Kauf lohnt.

Dr. Bohrisch.

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.
Bericht über die Sitzung v. 14. Dezember 1923.

Der Vorsitzende Oberregierungsapotheker Utz sprach nach der Begrüßung der Anwesenden zunächst dem ausscheidenden Vorstandsmitgliede Herrn Privatdozenten Dr. H. Schlee den verbindlichsten Dank der Ge-

sellschaft für seine großen Verdienste um die Gesellschaft aus. Bei der daranschließenden Neuwahl wurde Herr Dr. J. Sedlmeyer, Konservator am Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität, als neues Vorstandsmitglied gewählt und gleichzeitig mit der Schriftleitung betraut. Trotz der wirtschaftlich schweren Zeiten wurde beschlossen, an den monatlichen Sitzungen festzuhalten. Als eine begrüßenswerte Neuerung wurde die Einführung von Diskussionsabenden beschlossen. Die Kollegen werden gebeten, allgemein interessierende Fragen praktischer und wissenschaftlicher Natur — fachpolitische Fragen sind grundsätzlich ausgeschlossen — beim Schriftführer einzureichen. Nach Bedürfnis soll dann ein Diskussionsabend eingeschoben werden, worüber jeweils nähere Mitteilung erfolgen wird.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles ergriff Herr Universitäts-Professor Dr. R. Pauli das Wort zu einer einleitenden Vorbemerkung zu dem nachfolgenden Vortrag des Herrn K. Wartenberg über „Die Geruchsqualitäten“. Der Vortragende berichtete über eigene, im Psychologischen Institut der Universität München durchgeführte Untersuchungen, die sich die Erforschung des Systems der Gerüche zum Ziele setzten. Auf Grund einfacher Ähnlichkeitsvergleiche — der Fundamentalmethode für die Ordnung von Empfindungsqualitäten — gelangte der Vortragende zur Aufstellung eines dem Farbenoktaeder verwandten Geruchskörpers, dessen Grundkreis die in sich zurücklaufende Ähnlichkeitsreihe der „reinsten“ Gerüche (analog der Reihe der bunten Farben), dessen Spitzen der Benzol- und der Teer- (bzw. Naphthalin-)geruch bilden. Alle übrigen „einfachen“ (d. h. für die Empfindung nicht weiter zerlegbaren) Gerüche müssen auf den Mantelflächen oder im Inneren dieses Geruchkörpers liegen; sie stellen „Trübungen“ der reinen Gerüche des Grundkreises nach der Seite des Benzoligen oder Teerigen hin dar. Den „einfachen“ Gerüchen gegenüber verhalten sich die zusammengesetzten (d. h. in mehrere Komponenten zerlegbaren) Gerüche, denen die Mehrzahl der in der Natur vorkommenden Riechstoffe, vor allem die Blütenöle angehören etwa wie Akkorde und Einzelklänge im Tongebiet gegenüber den einfachen Tönen. Sie sind (im allgemeinen) nur durch mehrere Punkte des Geruchskörpers darzustellen. — Ueber die Beziehungen dieses Ähnlichkeitssystems der Gerüche zur chemischen Struktur der Riechstoffe lassen sich bis jetzt schon mehrere einfache Regeln angeben. (Doch bedarf diese Seite der Untersuchung noch der eingehenden Klärung, von der neue tiefergehende Einsichten in das Wesen der Geruchsempfindungen zu erwarten sind.) (Autoreferat des Vortragenden.) An den Vortrag, der gerade dem Apotheker sehr viel

Interessantes bot, schloß sich eine äußerst rege Debatte an, bei der insbesondere Herr Prof. Dr. E. Becher, Vorstand des Psychologischen Institutes der Universität München ergänzende Mitteilungen machte, die auch für die praktische Pharmazie von großer Bedeutung waren.

Eingezogene Heilseren. Die Meningokokken-seren mit den Kontrollnummern 47 bis 56, aus den Höchster Farbwerken, 1, aus dem Seruminstitut Bram in Oelzschau, 26 bis 31, aus der Merck'schen Fabrik in Darmstadt, 7, aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung pp. eingezogen sind, vom 1. Februar d. J. ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Kleine Mitteilungen.

Am 2. Jan. dieses Jahres blickte der Apotheker Dr. Wilh. Kerkhof auf eine 25jährige Tätigkeit in der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie zurück. Als Schüler Eugen Dieterichs arbeitete er über zwei Jahrzehnte mit Dr. Karl und Hans Dieterich als Betriebsleiter in der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., vorm. Eugen Dieterich, der er später einige Jahre als Vorstandsmitglied angehörte. Im Frühjahr vorigen Jahres machte Dr. Kerkhof sich selbständig und gründete mit Herrn Bruno Harzer eine chemisch-pharmazeutische Fabrik in Freital bei Dresden unter der Firma Dr. Kerkhof & Harzer G. m. b. H., in der er neben technischen Artikeln in der Hauptsache pharmazeutische Erzeugnisse für den äußerlichen Gebrauch herstellt.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apotheker Arthur Groß in Dresden.

Konzessions-Erteilung: Gustav Färber zur Fortführung der Greif-Apotheke in Spandau. August Meiß zur Fortführung der Stern-Apotheke zur Mannheim i. Bad.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Oberstauen. Bewerbungen bis zum 20. Februar an das Bezirksamt in Sonthofen. Zur Wiedereröffnung der Apotheke in Prostken. Bewerbungen bis zum 6. Februar an den Regierungspräsidenten in Allenstein.

Briefwechsel.

Herrn B. T. in Gr. Wir danken Ihnen bestens für die Mitteilung, daß die betreffende Kakao-sorte nicht Acera sondern Accra heißt, also auf S. 518. linke Spalte, Zeile 11 von oben dementsprechend zu ändern ist. Schriftleitung.

Herrn v. H. in R. Die Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden ist bei Silber-Kohle in Ph. Zitrh. 64, 441 (1923) als Darsteller genannt; leider hat aber unser Mitarbeiter bei der Besprechung von Silber-Bolus und -Kohle in Ph. Zitrh. 65, 9 (1924) Ihre Firma nicht erwähnt, was wir hiermit nachholen.

Antwort Dr. L. H. Mannheim:

Als Vorschriften für nicht stark fettenden Hautcremen nennen wir Ihnen folgende Glycerin-creme: 1) 125 g weiße Schmierseife, 175 g Glycerin werden gemischt und nun unter fortwährendem Umrühren 1800 g Mandelöl und 15 g Quendelöl zugesetzt. — 2) 1 Teil Weizenstärke wird mit 2 Teilen Aetzkalilösung (1:10) und 10 Teilen Glycerin verkleistert und schwach parfümiert. W.

Antwort O. W. München. Durststillende Tabletten:

Die Firma Burroughs Wellcome & Co. brachte früher Tabletten folgender Zusammensetzung in den Handel: Natr. bicarbon., Acid. tartaric., Sacchar. und ein Aromatisierungsöl z. B. Ol. Limon. Bei Benutzung entwickelten die Tabletten infolge der Feuchtigkeit des Speichels Kohlensäure und wirkten durch das Fruchtöl noch besonders erfrischend. W.

Anfrage 10: Was versteht man unter Gewehröl?

Antwort: Unter Gewehröl versteht man im allgemeinen ein säurefreies und harzfreies Mineralöl von der Zähflüssigkeit 5 bis 8 Grad Engler bei 50 Grad. Dieses genügt bei Schwarzpulver stets, weil dieses einen leicht entfernbaren alkalisch reagierenden Schleim hinterläßt. Anders verhalten sich die modern nitrierten Pulver, welche bei der Verbrennung einen salpetersäurehaltigen Rückstand hinterlassen. Um diesen zu entfernen, verwendet man alkalisch reagierende Öle, z. B. Mischungen von 60 bis 90 Teilen Mineralöl und 5 bis 15 Teilen verseifbaren Öles, die mit Seife, Ammoniakliment oder organischen Basen wie Pyridin oder Anilin alkalisch gemacht sind. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.

Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrich, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

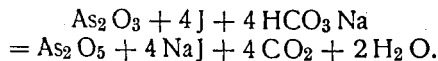
Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

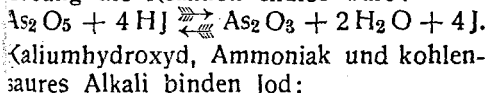
Verwendung von Brom bei der Arsentrioxyd- und Antimonbestimmung und die Winkler'sche Bromjodzahlbestimmung.

Von Dr. Johannes Prescher (Cleve).

I. Jod oxydiert arsenige Säure bei Gegenwart von Natriumbikarbonat im Überschuß zu Arsensäure:



Es entspricht demnach 1 Atom Jod (126.97) $\frac{1}{4}$ Mol. arseniger Säure. $\frac{n}{10}$ -Arsenigsäurelösung enthält somit 4,95 As_2O_3 im Liter. Man löst in Natronlauge, stellt mit Salzsäure eine eben saure Reaktion her, versetzt mit HCO_3Na , bis kein Aufbrausen mehr auftritt, und verdünnt zu 1 Liter mit Wasser. Die Einstellung der Jodlösung auf arsenige Säure geschieht unter Verwendung von Stärkelösung als Indikator und soviel Natriumbikarbonat, bis letzteres zum Teil ungelöst bleibt. Es ist dies deshalb notwendig, damit die gebildete Arsensäure neutralisiert wird, weil sonst in saurer Lösung die Reaktion endlos wäre:

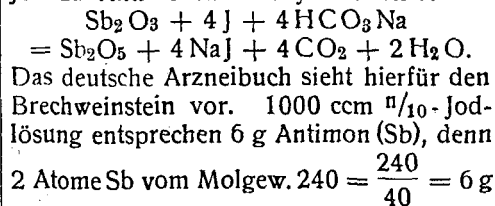


$2\text{KOH} + 2\text{J} = \text{KJO} + \text{H}_2\text{O} + \text{KJ}$,
es bleibt daher zum Neutralisieren nur das saure kohlensaure Salz übrig, welches mit Jod, wenigstens in der Kälte, nicht in Reaktion tritt. Bei richtiger Herstellung der Normallösungen entspricht der ccm-

Verbrauch an As_2O_3 den angewandten ccm der Jodlösung.

In das deutsche Arzneibuch ist die Bestimmung der arsenigen Säure in der Lösung von Kaliumarsenit (Solutio Fowleri) aufgenommen, die in 100 Teilen 1 Teil arsenige Säure enthält. Ein Verbrauch von 10 ccm $\frac{n}{10}$ -Jodlösung für 5 ccm des Liquor Kalii arsenicosi würde somit 0,0495 g As_2O_3 anzeigen = 1 Teil in 100 Teilen.

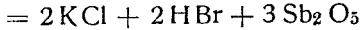
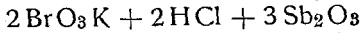
In gleicher Weise läßt sich auch nach Zusatz von Weinsäure und Natriumbikarbonat Antimonoxyd bestimmen, indem dieses analog der arsenigen Säure durch Jod zu Antimonsäure oxydiert wird:



oder $\frac{\text{Sb}_2\text{O}_3}{40}$ 7,2 Sb_2O_3 . Brechweinstein enthält 36,11 v. H. Sb = 43,36 v. H. Sb_2O_3 , es entspricht also jedes ccm Jodlösung 0,006 g Sb oder 0,0072 Sb_2O_3 .

Wie die Überführung von Antimonoxydulchlorid in das Chlorid auf titri-

metrischem Wege in stark salzsaurer Lösung auch mittels Permanganat möglich ist, so hatte Stef. Györy (Z. f. anal. Chem. 32, 415) 1893 ein Verfahren ausgearbeitet, welches darauf beruhte, daß Methylorange oder Indigo in einer Antimonchlorurlösung durch bromsaures Kalium entfärbt wird, sobald alles Antimon oxydiert ist:

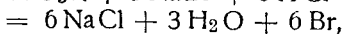
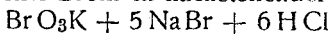


oder 1000 ccm n. $\text{BrO}_3\text{K} = 72,1 \text{ g Sb}_2\text{O}_3 = 60,1 \text{ g Sb}$.

Nach diesem Verfahren läßt sich auch der Arsentrioxydgehalt in der Fowler'schen Lösung titrimetrisch bestimmen, wobei es sich empfiehlt, ohne Indikatorzusatz zu arbeiten, da auch ohne diesen die Endreaktion scharf ist. Man benötigt:

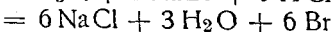
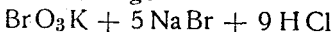
- 1) $\frac{n}{10}$ - BrO_3K -Lösung (2,7837 g in Wasser zu 1000 ccm gelöst),
- 2) $\frac{n}{2}$ -Natriumarsenitlösung (4,95 g As_2O_3 werden mit 2,5 Ätznatron unter Erwärmen in 50 ccm Wasser gelöst und mit Wasser auf 200 ccm verdünnt),
- 3) grobgepulvertes Bromkalium.

Die Oxydation der arsenigen Säure zu Arsensäure erfolgt durch das dem Jod äquivalente Brom in nachstehender Weise:



$\text{As}_2\text{O}_3 + 2\text{Br} + \text{H}_2\text{O} = \text{As}_2\text{O}_5 + 2\text{HBr}$,
oder: $\text{As}_2\text{O}_3 + 4\text{Br} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{As}_2\text{O}_5 + 4\text{HBr}$.
1 Mol. $\text{As}_2\text{O}_3 = 4$ Atomen Brom, $198 : 4 = 4,95 \text{ g As}_2\text{O}_3$ im L. $\frac{n}{10} = 200 \text{ ccm } \frac{n}{2}$.
1 ccm $\frac{n}{10}$ des Liquor Fowleri = 0,006 As = 0,00495 As_2O_3 .

Nach Gleichung:



werden bei der Zersetzung durch Salzsäure unter Berücksichtigung der Molekulargewichtsverhältnisse 6 Atome Brom abgeschieden, daher $2,7837 \text{ g BrO}_3\text{K} = 167,02 : 6$.

„Soll also in der als Arznei benutzten Fowler'schen Lösung der Arsentrioxydgehalt bestimmt werden, so wird man davon 4,95 g abwägen, etwa 10 ccm starke Salzsäure (25 v. H.) hinzufügen, dann unter Umschwenken bis zur eben bemerkbaren blaß-zitronengelben Färbung $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung hinzuträufeln. Die Anzahl der verbrauchten ccm der Bromatlösung

mit 0,1 multipliziert ergeben den Gehalt an arseniger Säure unmittelbar in Prozenten.“

Für die Bestimmung der Jodzahl sind bei der Teuerungswelle, die Deutschland überflutet hat und die auch noch anhält, schon mehrfach Verbilligungsversuche gemacht worden. Der Preis der Jodsalze, des Jodes selbst, der Quecksilbersalze (Sublimat) und nicht zuletzt auch des Alkohols haben schwindelnde Höhen erreicht, sodaß es nahe lag, ein Verfahren zu realisieren, das an sich schon Erleichterungen gebracht hatte, nämlich die Kaliumbromatmethode L. W. Winkler's. Das Winkler'sche Verfahren war schon 1909 in die III. Auflage der Pharmacopoea Hungarica aufgenommen worden, zumal es, wie Weiser und Donath (Z. f. U. d. N. u. G. 28, 73, 1914) ausführen, vor der Hübl'schen und Waller'schen Lösung den Vorzug einer bedeutend kürzeren Einwirkungsdauer und vor der Wijs'schen den der einfachen und bequemen Herstellungsart hatte. Diese Winkler'sche Methode steht, wie die zahlreich angestellten Versuche von Weiser und Donath (a. a. O.) und von Arnold (ebenda 31, 382, 1916) zeigen, dem Verfahren von Waller, Wijs und v. Hübl ebenbürtig zur Seite, es verdient sogar vor diesen bevorzugt zu werden, weil einmal die Kaliumbromat-Kaliumbromidlösung bedeutend billiger ist als die drei anderen Lösungen, und weil zum andern in der Kaliumbromatlösung eine Lösung von unbegrenzter Haltbarkeit und Titerbeständigkeit vorliegt. Dieses ältere Verfahren von Winkler beruhte auf dem Prinzip, dem in Tetrachlorkohlenstoff oder in Chloroform gelösten Fett eine $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung und 1 g Kaliumbromid hinzuzufügen, mit verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure anzusäuern, nach einiger Zeit Jodkalium zuzusetzen und das ausgeschiedene Jod mit Thiosulfatlösung zurückzumessen. Winkler wählte die Stärke der Kaliumbromatlösung im Verhältnis der Reaktion der Bromabscheidung

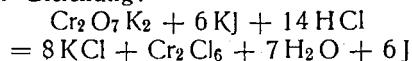
$$167,02 : 6 = 2,7837 \text{ g auf 1 L.}$$

Klimont¹⁾ und Gaebel¹⁾, deren Me-

¹⁾ Kritisch-experimentelle Untersuchungen über die Jodzahlbestimmung Z. f. U. d. N. u. G. 28, 67 (1914).

hoden sich sonst mit der von Winkler decken, änderten die Konzentration. Jaebel nahm $\frac{1}{100}$ Mol.-Gew. = 1,6702 g auf 1 L., Klimont nur die Hälfte, also ohne Bezugnahme auf den Reaktionsverlauf.

Die Titerstellung der Natriumthiosulfatlösung erfolgte mit Kaliumdichromat, das in saurer Lösung aus Jodkalium Jod nach der Gleichung:



reimacht. Auch hier entspricht 1 Molekül Jod 6 Atomen Jod.

94,2 g $\text{Cr}_2\text{O}_7\text{K}_2$ = 6 Atomen = 761,52 g Jod
1,8633 g Dichromat im Liter = 10 g Jod.

Inzwischen hat Winkler (Z. f. U. d. N. u. G. 43, 201, 1922) eine weitere Verbilligung dadurch herbeigeführt, daß er die Bestimmung der Jodzahl ohne Kaliumdiodid ausführen läßt.

Die erforderlichen Lösungen sind hier $\frac{1}{10}$ -Kaliumbromat und $\frac{1}{2}$ -Natriumarsenitlösung.

Zu dem in 10 ccm Tetrachlorkohlenstoff gelösten Fett oder Öl gibt man 50 ccm $\frac{1}{10}$ -Kaliumbromatlösung und 1 g Kaliumbromid, sowie 10 ccm 10 v. H. starke Salz-

säure. Nach Verschuß des Kolbens schüttelt man kräftig durch und läßt das Gemisch 2 Stunden im Dunkeln stehen. Dann fügt man 10 ccm $\frac{1}{2}$ -Natriumarsenitlösung hinzu, schüttelt durch, wobei Entfärbung eintritt, setzt 20 ccm Salzsäure (D 1,19) zu und titriert unter Umschwenken mit $\frac{1}{10}$ -Kaliumbromatlösung bis zur eben auftretenden Bläugelbfärbung. Daneben führt man den sogen. blinden Versuch aus, um die Stärke der arsenigsäuren Natronlösung zu erfahren. Bei der Berechnung zieht man die beim blinden Versuch verbrauchten ccm $\frac{1}{10}$ -Kaliumbromatlösung von den bei der Fetttitration verbrauchten ab, multipliziert mit 1,27 und dividiert durch die angewandte Fettmenge. Man erhält so die Menge Jod, die der von 100 g Fett oder Öl gebundenen Brommenge äquivalent ist.

Im nachstehenden sind die Atomgewichte der in obigen Formeln enthaltenen Elemente nach dem Bericht vom Juli 1922 wiedergegeben, um allenfallsige Abweichungen der den Normallösungen zugrundegelegten Berechnungen an Hand dieser Atomgewichte berichtigen zu können. As 74,96, Br 79,92, Cr 52,00, J 126,92, K 39,10, O 16,00, Sb 121,80.

Chemie und Pharmazie.

Zur Unterscheidung von Natrium und Kalium geben C. W. L. Bourlet und V. Thomas (Chem. News 1923, 193; Pharm. Journ. 110, 341, 1923) ein Verfahren an, das auf der Viskosität der betreffenden Seifen beruht. Man stellt eine 5 v. H. starke Lösung der Seifen her und läßt die Ausflußzeit bei konstanter Temperatur aus einer Pipette; dann setzt man 5 v. H. Phenol zu. Wenn eine Kaliseife vorliegt, wird die Ausflußgeschwindigkeit zunehmen, bei Natronseife wird sie aber abnehmen.

e.

Zur Chlorbestimmung im Chlorkalk empfiehlt V. Rodt (Ztschr. f. angew. Chemie 1923, 38, 1924) folgende Arbeitsweise:

Man titriert wie gewöhnlich unter Anwendung von Tüpfelpapier, bis auf diesem eine Blaufärbung sichtbar ist. Dann setzt

man 1 ccm der Jodkaliumstärkelösung, die zur Tränkung des Tüpfelpapiers gedient hatte, zu und titriert die auf diese Weise stets blau werdende Lösung bis zur Entfärbung zu Ende.

In Lösungen mit einigermaßen erheblicher Chlorkalkkonzentration tritt keine Blaufärbung der Jodkaliumstärkelösung ein. Aus diesem Grunde kann man diese Lösung auch nicht ohne weiteres bei der Titration als Indikator benutzen. In der angegebenen Weise aber reagiert die Jodkaliumstärkelösung mit den letzten Spuren von Chlorkalk sehr scharf und ist zur Steigerung der Genauigkeit des Verfahrens sehr brauchbar.

—tz—

Ein neues Verfahren zum Nachweis von Nickel wird von C. G. Vernon (Chem. News 1923, 200, Pharm. Journ. 110, 358, 1923) angegeben. Setzt man überschüssiges starkes Ammoniak zu einer nickelhaltigen

Lösung, leitet kurze Zeit H_2S durch die Flüssigkeit und kocht darauf, so bildet sich ein Spiegel aus metallischem Nickel und die Lösung schwärzt sich, auch noch in sehr großer Verdünnung. Bei Spuren von Nickel bildet sich eine neue irisierende Haut. Kobalt reagiert nicht bei dieser Prüfung. e.

Die Anwendung von Zypressenöl von *Cupressus sempervirens* oder *lusitanica* als Fixateur bei Parfümerien wird von W. A. Poucher (Pharm. Journ. 110, 181, 1923) beschrieben. Die Zusammensetzung von flüssiger Ambra ist: 400 g Tinct. Moschi fort., 250 g Tinct. Zibeth. fort., 100 g Tinct. Vanill., 30 g Balsam. peruv., 20 g Balsam. tolut., 50 g Benzoe Siam, 50 g Spiritus, 50 g Moschus Keton, 25 g Tuberoase absolut. und 25 g Zypressenöl. Benzoe, Tolubalsam löst man in Alkohol bei gelinder Wärme, filtert, setzt die anderen Stoffe zu und läßt mindestens 1 Monat vor dem Gebrauche stehen. Das Parfüm wird mit anderen Wohlgerüchen gemischt, z. B. nach der Vorschrift: 100 g Kumin, 50 g Dimethylhydrochinon, 100 g Isobutylbenzoat, 200 g Hydroxycitronellol, 100 g terpenfreies Bergamottöl, 100 g terpenfreies algerisches Geraniumöl, 50 g Jasmin, 50 g Rose und 250 g flüssige Ambra. e.

Augensalben. Da es sich herausgestellt hat, daß Paraffin in Augensalben entzündungserregend wirkt, hält Toulant (Pharm. Monh. 4, 206, 1923) es für zweckmäßiger, hier ein tierisches, wie Adeps benzoatus, oder ein pflanzliches Fett zu verwenden. Die Salben müssen natürlich frisch bereitet werden. T.

Mutterkornfluidextrakt. J. P. Snyder (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 246, 1923) studierte den Einfluß der Entfettung des Mutterkorns auf die Haltbarkeit und Wirkung des Fluidextraktes. Entfettung des Mutterkorns mit Tetrachlorkohlenstoff verhindert die Abscheidungen im Fluidextrakt vollständig; sie ist der Anwendung von Paraffin als Entfettungsmittel unbedingt vorzuziehen. Die Entfernung der Fette aus dem Fluidextrakt beeinträchtigt die

therapeutische Wirkung nicht und beschleunigt auch nicht das Absetzen in dem Extrakt. e.

Alcresta ist ein in Amerika patentierte Mittel, das in jeder Tablette die Alkaloid (Emetin und Cephalin) aus 0,6 g Ipecacuanhawurzel enthält, die von hydratischem Aluminiumsilikat adsorbiert sind. (Pharm. Journ. 110, 203, 1925.) e.

Kurze Bemerkungen über die Prüfung des Äthers zur Narkose veröffentlicht F. Wischo (Pharm. Monatsh. 4, 195, 1923). Für die Narkose muß ein vollkommen einwandfreier Äther abgegeben werden, da der operierende Arzt dies als selbstverständlich voraussetzt. Baumann hat die Forderung aufgestellt, daß jeder Narkotiseur verpflichtet sein soll, mittels der leicht anzustellenden chemischen Reaktionen von Zeit zu Zeit die Reinheit des Narkotikums nachzuprüfen. Diese Forderung kann aber nur erfüllt werden, wenn dafür leicht auszuführende, kurzweilige Proben zur Verfügung stehen. Die von den Arzneibüchern geforderten Proben mit Jodkalium und Ätzkali entsprechen diesen Anforderungen nicht, da sie längere Zeit zur Ausführung beanspruchen. Dagegen besitzen wir zwei solche Proben in der Neßler'schen Probe und in der Jorison'schen Probe.

1. Neßler'sche Probe. 10 ccm Narkoseäther + 1 ccm Neßler's Reagenz werden zusammen wiederholt geschüttelt. Es darf keine Färbung oder Trübung auftreten; höchstens ist eine schwache weißliche Opaleszenz gestattet.

2. Jorison'sche Probe. Das Jorison'sche Reagenz ist eine Auflösung von 6,4 g Vanadinsäure in 4 ccm Schwefelsäure ($D = 1,84$), die mit Wasser auf 100 ccm verdünnt wird. Dieses Reagenz zeigt bei der Prüfung von Äther Wasserstoffperoxyd und Äthylperoxyd an. Werden 10 ccm Äther mit 2 ccm dieses Reagenzes geschüttelt, so färbt sich bei Gegenwart von Peroxyden das Reagenz rosarot bis blutigrot.

Wischo führt schließlich folgende beachtenswerte Tatsache an. Bei der Narkose mit einem möglichst wasser- und

alkoholfreien Äther trat Zyanose und Reizhusten auf, was nicht erklärt werden konnte, da der verwendete Äther allen Anforderungen entsprach. Als man diesem Äther nach Hager zum Zwecke der Haltbarmachung 2 v. H. absoluten Alkohol zugesetzt hatte, besserten sich diese Erscheinungen und schwanden nach Erhöhung des Gehaltes an absolutem Alkohol ganz. T.

Heiße Extraktion von Drogen wurde von L. Scoville (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 241, 1923) an sechs Stoffen verschiedener Art erprobt. Solche Drogen, die erhebliche Mengen Eiweißstoffe enthalten, die in der Hitze koaguliert und die mit wässrigem oder schwach alkoholischem Menstruum extrahiert werden, zieht man besser heiß aus. Beispiele: Süßholz, Vanille und Nux vomica. Drogen, die einen wesentlichen Anteil von Stärke enthalten, soll man nicht heiß ausziehen, da die Stärke in der Hitze gelatinisiert und die Droge undurchdringlich macht. Beispiel: Ipecacuanha. Bei Chinarinde, welche viel Tannoidstoffe enthält und Salzsäure zur schnellen Extraktion der Alkaloide gebraucht, werden die Tannoiide durch die Wirkung heißer Salzsäure in Phlobaphene verwandelt; sie ballt zusammen und hindert das Menstruum am weiteren Durchdringen. — Bei Physostigma, welche hochgradigen Alkohol erfordert, wird die Extraktion durch Hitze gefördert. Aber ebenso gut ist kalte Extraktion und Verwendung eines feinen Pulvers, sowie von mehr Säure zum Ausziehen. Im allgemeinen ist heiße Extraktion am Platze, wenn wässrige Menstrua und grobe Pulver angewendet werden. e.

Über einige Rezepturschwierigkeiten berichtet L. Rosenthaler, Bern, in der Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 421 (1923), daß sie entweder technischer Natur sind und bei richtigem Vorgehen überwunden werden können, oder es handelt sich um unüberwindliche Schwierigkeiten, weil der verschreibende Arzt physikalische oder chemische Verhältnisse nicht berücksichtigt hat. Meist wird es sich um mangelnde Löslichkeit handeln wie z. B. bei Ol. Tereb.

rect. 4,0, Eucupin mur. 0,2, Ol. Olivar. ad 20,0. Hier kann nur Lösung erzielt werden, wenn man die freie Base statt des Hydrochlorides nimmt, denn organische Basen sind im Gegensatz zu den Hydrochloriden meistens „lipoidlöslich“. Die chemischen Schwierigkeiten beruhen darauf, daß in Mischungen unbeabsichtigte Umsetzungen eintreten (Niederschläge, Verfärbungen). Es sollte nie gegen grundlegende Regeln beim Verschreiben von Mischungen verstoßen werden: 1) in Mixturen, die Salze unlöslicher Säuren enthalten, verschreibe keine starken Säuren, 2) in Mixturen, die Salze unlöslicher Basen enthalten, mische keine starken Basen zu, 3) nie allzuviel Stoffe in einer Mischung verschreiben.

Oftmals kann auch erst nach einiger Zeit eine Ausfällung auftreten infolge Temperaturänderung oder Kristallisationsverzögerung. Oft hängt auch von der Reaktion des Gemisches das Aussehen ab; z. B. Himbeersaft (saure Reaktion!). Alkali wirkt ebenfalls oft verändernd ein, so z. B. das Glas auf Adrenalinlösungen und Alkaloidsalze. Immer entstehen Schwierigkeiten bei gleichzeitiger Gegenwart von Erdalkalien und Gerbstoffen, besonders wenn alkalisch reagierende Verbindungen noch vorhanden sind. Z. B. Calc. glycerinophosph. 10,0, Tr. Colomb. 5,0, Tr. Chin., Tr. Quassiae aa 3,0, Vin. Rhei comp. 300,0. Hier muß Tannat ausfallen, das zwar in Säuren löslich ist, aber Rhabarberwein gibt auch mit Säuren Niederschläge. Oftmals läßt erst ein Zusatz von Phosphorsäure die Glycerophosphate in Lösung gehen; und dies ist oft zu empfehlen. Auch soll bei Glycerophosphaten Wasser gemieden werden, deshalb ist es bisweilen empfehlenswert z. B. mit Glycerin bis zur Lösung zu erhitzen und nach dem Erkalten Fluidextrakte, Sirup u. dgl. zuzusetzen, da andernfalls unvermeidbare Fällungen eintreten müssen, so z. B. bei: Thiocol 5,0, Arhenal 0,8, Strychn. nitr. 0,02, Natr. glycerinophosphoric. 10,0, Extr. Chin. fld. 15,0, Sir. aurant. 25,0, Natr. cinnamyl. 0,25, Glycer. ad 150,0.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch bei saurem Calciumphosphat in Mixturen ein Zusatz von Phosphorsäure nötig ist, da sonst leicht Hydrolyse eintritt. W.

Zur kolorimetrischen Bestimmung von Wasserstoffperoxyd bringt man 30 ccm Wasser, 10 ccm 5 v. H. starke Zitronensäure und 1 ccm H_2O_2 -Lösung in eine graduierte 50 ccm-Glasstopfenflasche, setzt nach dem Mischen 1 ccm 10 v. H. starke Ammoniummolybdatlösung zu, füllt auf und schüttelt. Die entstehende Gelbfärbung vergleicht man kolorimetrisch mit einer Lösung von Kaliumchromat, K_2CrO_4 , 0,4 g im Liter (M. L. Isaacs, Journ. Ind. Eng. Chem. **14**, 1662, 1922; Pharm. Journ. **110**, 431, 1923.) e.

Die Unverträglichkeit von Theobromin-Natr. salicylic. (Diuretin) und Theophyllin-Natr. acetic. (Theocin) und analoger Verbindungen mit Ammoniumacetatlösung wurde von Plenderleith (Pharm. Journ. **110**, 364, 1923) ermittelt. Nicht nur Ammoniumacetat und alle Ammoniumsalze, Natriumdikarbonat, alle sauren Salze, Alkaloidsalze und Zubereitungen, die freie anorganische und organische Säuren enthalten, auch Spirit. Ammon. aromat. sind mit Diuretin unverträglich, ebenso mit anderen Theobrominderivaten von Theobromin. Natr. sulfuric., — — lactic., — — jodat. (Eustenin), — — Formiat (Thephorin), — — citric. (Urocital), — — benzoic., — — acetic. (Agurin), — Lithium salicyl. (Uropherin S.) und — benzoic. (Uropherin B.) Dieselben Unverträglichkeiten treten bei dem isomeren Alkaloid Theophyllin ein, das in der bekanntesten Zusammensetzung, dem Theocin, ein Molekül Natrium-Theophyllin und 1 Mol. Natriumacetat enthält. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Albroman (Ph. Ztg. **69**, 71, 1924) ist Isopropylbromacetylkarbamid, das als Sedativum dreimal täglich 1 bis 2 Tabletten, als Schlafmittel vor dem Schlafengehen zu 3 bis 4 Tabletten gegeben wird. Darsteller: Chinoin A.-G. in Wien I, Eben-dorfer Str. 4.

Aljodan (Ph. Ztg. **69**, 71, 1924) ist ein Jodäthylallophanat, das 49 v. H. Jod enthält. Anwendung: bei Arteriosclerose, Asthma bronchiale, Lues, Skrophulose, Struma u. a. täglich 3 bis 6 Tabletten. Dar-

steller: Chinoin A.-G. in Wien I, Eben-dorfer Straße 4.

Dynatin (Ph. Ztg. **69**, 71, 1924) ist ein Papaverin-Johimbin-Tartrat, das 43 v. H. Johimbin enthält. Es kommt in Tabletten zu 0,01 g, in Ampullen Stärke I zu 0,015, Stärke II zu 0,02 in den Handel. Darsteller: Chem.-Pharm. Fabriken W. Diefen-bronner A.-G. in Frankfurt a. M. und Dr. R. und Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

Eisen-Aljodan-Tabletten (Ph. Ztg. **69**, 71, 1924) enthalten in jeder Tablette 0,25 g Aljodan und 0,03 g Ferr. hydr. reduct. Anwendung: bei Blutarmut, Skrophulose u. ähnl. dreimal täglich 1 bis 2 Tabletten. Darsteller: Chinoin A.-G. in Wien I, Eben-dorfer Str. 4.

Felekosan (Kl. Wschr. **3**, 207, 1924) besteht aus Ferrum oxydatum sacchar., Lezithin, Kolafluidextrakt, Calcium lactic, Eigelb, Kakao, Zucker und etwas Alkohol. Die Tabletten sind alkoholfrei. Anwendung: bei nervösen Erschöpfungszuständen.

Modiskop (Kl. Wschr. **3**, 207, 1924) sind Ampullen, enthaltend Morphin, Dionin und Skopolamin, die bei schweren Erregungszuständen unter die Haut gespritzt werden.

Resanol (Azet **4**, 438, 1923), ein Lebertransersatz, enthält Calc. jodat., Calc. lact., Calc. phosphor., Pepton. und Extr. Malti. Darsteller: F. Pietschmann in Wien X, Quellen-Apotheke.

Solestina (Schweiz. Apoth.-Ztg. **61**, 696, 1923) ist Dichlormethan oder Methylenchlorür. Es wird zur Inhalationsnarkose angewendet. Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Stovarsol 190 (Ph. Ztg. **69**, 71, 1924), ein Syphilismittel, soll aus einem acetylhaltigen Nebenprodukt der Oxyaminophenylarsensäure hergestellt werden.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Airan (D. M. Wschr. **50**, 60, 1924) ist ein dem Joghurt, Kefir und Kumys ähnliches, säuerlich erfrischend schmeckendes, aus Milch gewonnenes Getränk, das von den Eingeborenen im Kaukasus bereitet

und bei Typhus, Dysenterie sowie verschiedenen Darmkrankheiten verwendet wird. Aus dem Airangetränk wurde neben einer Hefenart ein milchsäurebildender Bazillus gezüchtet, der morphologisch und biologisch zwar nicht identisch ist mit dem Bazillus der Kumysmilch, *Bacillus orientalis*, aber ihm sehr nahe stehen dürfte. In der Milch entfaltet er sein bestes Wachstum und bewirkt ihre Säuerung bis zu 16,5 v. H. *Bacillus Flexner*, *Shiga-Kruse*, *typhi*, *proteus vulg.* und *Bacillus coli comm.* werden in ihrem Wachstum durch den *Airanbazillus* gehemmt, erstere mehr, letzterer am wenigsten.

H. M.

Anregungen für ein Obstweingesetz. In neuerer Zeit gewinnt die Herstellung von Obstweinen und ähnlichen Erzeugnissen — auch im Haushalt — immer mehr an Bedeutung. So sind in der letzten Zeit verschiedene Aufsätze erschienen, die sich mit der Herstellung dieser Erzeugnisse unter Verwendung von haltbaren Reihafen, wie z. B. jener von Sauer in Gotha, beschäftigen; wieder andere haben die Untersuchung solcher Produkte zum Inhalt. Natürlich rühren sich jetzt die Obstbau-Vereine, die sich durch diese Hausproduktion benachteiligt fühlen. Vom Verband der Obstbauvereine im deutschen Bodenseegebiet ist im Einvernehmen mit dem Württembergischen Obstbauverein nachstehende Eingabe an das Reichsernährungsministerium wegen Schaffung eines Obstweingesetzes abgegangen. (Allg. Dtsch. Konserven-Ztg. 79, 1923.)

Obstwein ist das durch alkoholische Gärung aus dem Saft des frischen Kernobstes hergestellte Getränk. Apfelwein ist ausschließlich aus Äpfeln, Birnenwein ausschließlich aus Birnen herzustellen; aus Birnen und Äpfeln gemischter Wein hat die Bezeichnung Kernobstwein zu tragen. Bei Apfel-, Birnen- und Kernobstweinen ist ein Zusatz von Speierling, Mispeln, Quitten oder Schlehen gestattet, dagegen ein Zusatz von allem andern, insbesondere von Wasser und Zucker, verboten. Wird ein Obstwein durch Wasser gestreckt, so muß er die Bezeichnung Obstmost (Äpfelmost, Birnenmost, Kernobstmost) tragen. Zulässig ist die anerkannte Kellerbehand-

lung, einschließlich der Haltbarmachung des Weines, auch wenn dabei Alkohol oder geringe Mengen von mechanisch wirkenden Klärungsmitteln, wie Eiweiß, Gelatine, Hausenblase und dergl., von Tannin, Kohlensäure, schwefliger Säure oder daraus entstandener Schwefelsäure in den Wein gelangen; jedoch darf die Menge des zugesetzten Alkohols nicht mehr als einen Raumteil auf 100 Raumteile Wein betragen. Ein Getränk, das durch alkoholische Gärung aus dem Saft von frischem Beerenobst bereitet ist, muß entsprechend, z. B. als Johannisbeerwein, bezeichnet werden. Bei Herstellung der Beerenobstweine ist ein Zusatz von Zucker und Wasser gestattet. Obstsaft ist das ohne alkoholische Gärung aus frischem Obst hergestellte Getränk; Wasserzusatz ist besonders zu bezeichnen. Als „alkoholfreie Obstgetränke“ sind die reinen Säfte aus Obstfrucht ohne Zucker und sonstige Zusätze, durch Sterilisation oder anderweitige Konservierung haltbar gemacht, zu bezeichnen. Diese Getränke sind nach der Frucht zu benennen, aus der sie hergestellt sind. Vorstehende Grundsätze sollen nur für die in Verkehr gebrachten Obstweine und Getränke gelten; der sogenannte „Hausstrunk“, soweit er nur im eigenen Haushalt oder im eigenen Betriebe Verwendung findet, soll nicht hierunter fallen; dagegen müssen die Grundsätze für die aus dem Ausland eingeführten Getränke volle Geltung haben. Die Benennungen im Verkehr haben nach den vorstehenden Festsetzungen zu erfolgen. Verschnitte aller Art sind unzulässig. Obstweine und Beerenweine, die den vorstehenden Bestimmungen nicht entsprechen, dürfen überhaupt nicht in den Verkehr gebracht werden.

Mit diesen Bestimmungen kann man sich vollinhaltlich einverstanden erklären. Sie schützen einerseits nicht nur den Verbraucher vor einer ungebührlichen Fälschung und Ausnützung, sondern auch den realen Handel vor ungesunden Auswüchsen. Da die Unterscheidung von Traubenweinen und Obstweinen verhältnismäßig leicht durch die chemische Untersuchung erbracht werden kann, müßte vor allen Dingen für die Herstellung von Obstweinen und ähnlichen Erzeugnissen,

soweit sie in Verkehr gebracht werden sollen, der Zusatz von Weinsäure strengstens verboten werden. (Der Bericht-erstatte). T.

Drogen- und Warenkunde.

Über das ätherische Öl der Rottanne (*Abies excelsa* Ik.) berichtet J. Maisit (Arch. Pharm. 261, 99, 1923). Als Ausgangsprodukt diente ein in der Umgebung von Wenden (Latovia) gesammeltes Harz, das nach dem Herausfließen bald kristallinisch wurde und beim Abdestillieren mit Wasserdampf 8 v. H. farbloses, angenehm nach Zitronenöl riechendes Öl lieferte; D_{20} 0,862, n_D^{20} — $18^\circ 33'$, $[\alpha]_D^{20}$ — $21,32^\circ$, n_D^{15} 1,4737. Es bestand hauptsächlich aus β -Pinen, l-Limonen und Dipenten; von α -Pinen war weniger enthalten, das sonst bei den Pinusterpentinölen den Hauptbestandteil ausmacht. Außerdem enthält das Öl kleine Mengen Aceton, das sich übrigens auch in den ersten Anteilen des Destillates anderer Koniferenharze nachweisen läßt. e.

Die wachsähnliche Schicht auf der Oberfläche von Äpfeln wurde von C. E. Sando (Journ. Biol. Chem., Pharm. Journ. 111, 336, 1923) untersucht; sie besteht aus den kristallinen Produkten Triacontan, $C_{30}H_{62}O$, Heptocosanol, $D_{27}H_{56}O$, und einem neuen Alkohol „Malol“, $C_{30}H_{48}O_3$. e.

Das Tannin der Wildkirschenrinde. Nach den Untersuchungen von Josiah C. und Bertha L. De G. Peacock (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 774, 1923) ist in der Wildkirschenrinde, der Stammrinde von *Prunus serotina* Ehrh. (*P. virginiana* Miller) keine Gallussäure vorhanden; kaltes Wasser extrahiert nur einen Teil des Tannins, es ist also ein erheblicher Anteil von in kaltem Wasser unlöslichem Phlobaphen vorhanden. Das Tannin ist nach Protor ein eisen-grünendes, es liefert durch Einwirkung von Säuren, einschließlich Benzoesäure, ein rotes Phlobaphen. In der lebenden Pflanze ist Benzaldehyd, in der Rinde Benzoesäure vorhanden. Das Tannin ist das bittere Prinzip und der adstringierende Bestandteil, aber nicht der fluoreszierende.

Die Präparate aus der Rinde trüben sich infolge des Einflusses der Benzoesäure auf das kaltwasserlösliche Tannin; Zusatz von Glycerin oder von Essigsäure verhindern die Ausscheidung von unlöslichen Phlobaphenen. e.

Zum Aufheben von frischen Früchten für Ausstellungszwecke kann man verschiedene Lösungen verwenden. So löst man z. B. 450 g reines Tafelsalz in 4,5 l reinem Wasser, gießt nach 12stündigem Stehen durch Leinen und bedeckt damit die Früchte. Dies eignet sich besonders für Gurken, Kürbis, Äpfel, Quitten, Zwiebeln, Pflaumen, Mandeln in der Schale, Pfirsiche, sowie alle harten, glatthäutigen Früchte. Beeren, wie Erdbeeren, Brombeeren, Himbeeren und Johannisbeeren übergießt man mit wasserhellem Kerosin; die Früchte dürfen keine Wassertropfen enthalten. Man kann auch Früchte aller Art und Vegetabilien mit einer Lösung von 14 g Quecksilbersublimat in 4,5 l Wasser aufbewahren, die aber zu erneuern ist, wenn sie trübe wird. Andere Lösungen bestehen aus Formaldehyd, Glykose, Natriumbisulfit, Salizylsäure, Glycerin, Soda, Kaliumnitrat usw. (Drugg. Circ., Sept. 1923.)

Heilkunde und Giftlehre.

Über Heilwirkung von Schlangenserum bei Skorpionstich, von Wiener. (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 33.) Ein nach dem Skorpionstich unter schwersten Erscheinungen akut erkrankter Araber wurde mangels Antiskorpionserum mit einem zwei Jahre alten aus dem Lister-Institut London stammenden Antischlangengiftserum behandelt. In wenigen Minuten trat ein voller Erfolg ein, der mit Laboratoriumserfahrungen in Widerspruch steht. Auffallend ist die Wirksamkeit eines Serums zwei Jahre nach Herstellung, über die bisher nicht berichtet worden ist. Man muß dem Schlangengiftserum wohl eine polyvalente Eigenschaft zusprechen. S—z.

Mitteilungen über Tonophosphan, von F. Blum, (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 33.) Als Tonophosphan ist von Blum

die dimethylamidomethylphenylphosphinige Säure bzw. ihre Salze bezeichnet worden, die von der chemischen Fabrik Cassella hergestellt werden. Nach Versuchen an Hunden war die Ungiftigkeit des Mittels erwiesen. Rachitische Hunde wurden sehr günstig beinflußt, bei Mäusen wurde eine Resistenzvermehrung gegenüber Infektionen nach Darreichung des Tonophosphans festgestellt. Der Verf. hatte gute Erfolge bei beginnenden Fällen von Osteomalazie und konnte auch eine günstige Beeinflussung von Basedowkranken berichten. Neuere Untersuchungen aus dem pharmakologischen Institut in Greifswald haben eine stimulierende Wirkung auf den geschwächten Herzmuskel gefunden, wobei gleichzeitig eine anregende Wirkung auf die glatte Muskulatur des Darmes, der Blase und des Uterus beobachtet werden konnte. Wir haben jedenfalls in dem Tonophosphan ein ausgezeichnet wirkendes Mittel in unseren Arzneischatz bekommen.

S—z.

Lichtbildkunst.

Über Tonabstufung und Entwicklungstechnik der orthochromatischen Platten veröffentlicht Kurt Jacobsohn, Berlin, auszüglich nachstehendes:

Amateure und auch Fachphotographen können sich manchmal nicht mit der Verwendung orthochromatischer Platten befreunden, sie sind der Ansicht, nicht farbenempfindliche Platten arbeiten ebenso gut. Diese Leute bedenken nicht, daß die farbwerttrichtige Abstufung von der Belichtung und von der Entwicklungstechnik abhängt. Nach Eder sollen gute Negative mit farbenempfindlichen Platten bei reichlicher Belichtung und mit langsam arbeitendem Entwickler erhalten werden. Nach König sind derartige Platten gleich gewöhnlichen zu entwickeln.

Jacobsohn betont, man muß streng unterscheiden zwischen Aufnahmen ohne und mit Gelscheibe, zwischen gewöhnlichen orthochromatischen Platten und solchen mit Gelscheibe in der Schicht. Gewöhnliche orthochromatische Platten liefern ohne Gelscheibe etwas bessere farbwerttrichtige Abstufung als nicht

farbenempfindliche Platten. Verwendet man ein Gelbfilter, so werden die Lichtstrahlen vor ihrer Wirkung auf die lichtempfindliche Schicht derart geregelt, daß Blau und Gelb in ein festes Stärkeverhältnis, je nach der Scheibendicke gebracht werden. Ist das Gelbfilter in der Plattenschicht selbst enthalten, so wirkt der Schirm desto kräftiger, je tiefer in der Schicht das Bild entwickelt wird. Die Blaudämpfung tritt dann wirksam in Erscheinung, man muß mit einem langsamen Entwickler arbeiten, die Platten müssen auch genügend lange belichtet werden. Das Licht dringt tief in die Schicht ein, die Scheinwirkung der Gelschicht macht sich bemerkbar, das Blau wird derartig gedämpft, daß es im Positiv genügend dunkel erscheint.

Jacobsohn gibt folgende praktische Regeln: 1. Bei gewöhnlichen farbenempfindlichen Platten geht bei zu kurzer Belichtung die geringe Orthowirkung verloren, daher muß eher länger als zu kurz belichtet werden. Rapidentwickler arbeiten nicht so günstig wie bromkaliumreiche Langsam-Entwickler. 2. Bei mit Gelscheibe versehenen orthochromatischen Platten wird ihre richtige Farbwertabstufung weder durch die Belichtungsdauer noch durch eine irgendwie geartete Entwicklung beeinflusst. 3. Orthochromatische Platten mit Gelbschirmfarbstoff lassen bei zu kurzer Belichtung oder Entwicklung das Blau im Verhältnis zum Gelb auf dem Positiv zu hell erscheinen. Gute Ergebnisse sind hier nur bei abweichender Belichtung und bei Tiefenentwicklung zu erzielen. —n.

Aus der Praxis.

Dr. Strahl's Salbe. Zinc. oxydat. 5 v. H., Oxycholesterin 16,5 v. H., Paraffin. liquid. 38,5 v. H., Aqua Plumbi Ph. G. V 38 v. H., M. f. ung. (Farm. Revy 22, 885, 1923.)

H. M.

Rasierseifenparfüm. 4 T. Kümmelöl, 5 T. Bergamottöl, 3 T. Lavendelöl, 2 T. Thymianöl, 1 T. Mirbanöl. (Spatula 1923, 185.)

e.

Leder-Wiederhersteller. 1. 80 T. Leinöl, 10 T. Bienenwachs, 10 T. Harz, 5 T.

Burgunderpech. — 2. Je 10 T. Schellack, Sandarak, Mastix, 4 T. venetianischer Terpentin, 1 T. Rizinusöl, 200 T. methylierter Spiritus. Vor der Anwendung muß Fett und Seife vom Leder entfernt werden. (Spatula 1923, 185.) e.

Zeitschriftenschau.

Oxydimetrische Studien über Antimon teilt J. Knop in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 3. u. 4. H., 81 (1923) mit.

Gleichzeitige elektrometrische Bestimmung von Kupfer und Silber mit Rhodankalium wird von E. Müller und A. Rudolph in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 3. u. 4. H., 102 (1923) beschrieben. (Vergl. E. Müller, Elektrometrische Maßanalyse, 2. u. 3. Auflage, Dresden 1923.)

Zur Untersuchung von Weinstein und weinsäurehaltigen Rohmaterialien hat die Chem. Fabrik vorm. Goldenberg-Geromont & Cie. in Wiesbaden in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 3. u. 4. H., 111 (1923) einen Beitrag geliefert.

Über die Anwendung von CaCO_3 in der Maßanalyse berichtet E. Kordes in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 3. u. 4. H., 117 (1923).

Über die gewichtsanalytische und titrimetrische Bestimmung des Kaliums schreiben W. Strecker und A. Jungck in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 5. H., 161 (1923).

Über das gravimetrische Verhältnis von Antimon zu Antimontetroxyd äußert sich J. Knop in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 5. H., 181 (1923).

Den Nachweis und die kolorimetrische Bestimmung von Cyanwasserstoff als Rhodanid behandelt J. M. Kolthoff in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, 5. H., 188 (1923). (Vergl. J. M. Kolthoff, Konduktometrische Maßanalyse, Dresden 1923.)

Über den Ersatz von Platin durch Borchers's Metall in der Elektroanalyse berichtet Maria Blesens in der Ztschr. f. anal. Chemie **63**, H. 6 u. 7, 209 (1923). Borchers's Metall ist eine Legierung aus 65 bis 60 v. H. Ni, 30 bis 35 v. H. Cr, 2 bis 5 v. H. Mo und 0,2 bis 1 v. H. Ag, der durch Eintauchen in konzentrierte Salpetersäure Säurebeständigkeit erteilt wird.

Als Anodenmaterial kommt es im allgemeinen und für Abscheidung von Per-

oxyden nicht in Frage. Dagegen lassen sich Metalle unter gewissen Bedingungen gut abscheiden. Beim Ablösen der Niederschläge zeigt sich das Metall genügend gewichtskonstant, wenn eine geeignete Säurekonzentration zum Lösen gefunden ist.

Über die quantitative Bestimmung von Antimon mit Permanganat in salzsaurer Lösung schreiben O. Collenberg und G. Bakke in Ztschr. f. anal. Chemie **63**, H. 6 u. 7, 229 (1923).

Zur Verwendung der unterphosphorigen Säure in der Gewichtsanalyse enthält die Ztschr. f. anal. Chemie **63**, H. 6 u. 7, 240 (1923) eine 2. Mitteilung von L. Moser und M. Niepner.

H. Mentzel.

Bücherschau.

Brockhaus, Handbuch des Wissens, 4. und letzter Band. S—Z. 748 S. in Halblwd. geb. G.-M. 18.—.

Nun liegt auch der letzte und 4. Band dieses schönen, modernen und ausführlichen Werkes vor, über das wir schon dreimal (s. **64**, 474, 509 [1923] **65**, 10 [1924]) berichteten. Innerhalb zweier Jahre ist das Riesenunternehmen durchgeführt worden, wahrlich eine Musterleistung verlagstechnischer Organisation in diesen so unendlich schwierigen Zeiten wirtschaftlicher Not. — Würdig reiht sich der Schlußband den bisherigen Bänden an, und wieder ist man bei der Durchsicht immer von neuem erstaunt und hochbefriedigt von der Fülle des gebotenen Stoffes.

Weltkrieg (darunter Tannenberg, Verdun, Skagerrak, Somme), Sozialismus, Steinkohle, Strategie, Siedlungen, Telegraphie (auch drahtlose), Theater, Vererbung, Vertrag von Versailles, Wirtschaftsstatistik, Zinstafeln sind so einige Stichworte, die in diesem Bande behandelt werden, z. T. nicht nur textlich, sondern mit ausführlichen Übersichten und Tafeln erläutert. Viele gute Landkarten z. B. Schweiz, Süddeutschland, Nordische Staaten, Spanien, Vereinigte Staaten, Südamerika sind dem Bande beigegeben. Unsere Leser werden besonders an den Tafeln technische Chemie, Spektralanalyse (farb.),

Schmetterlinge (farbig), Zoologie I/II, vielleicht auch an Sinnesorgane der Menschen, Skelette, Schall Interesse finden.

Endlich sei noch auf den sehr brauchbaren Anhang: Schlagwort-Verzeichnis zu den Karten sowie zu den Tafeln und Übersichten hingewiesen, das für alle 4 Bände gilt, und ebenso auf den Nachtrag, der alles das noch kurz zusammenfaßt, was während der Drucklegung der 4 Bände neu an beachtenswertem Material hinzugekommen ist.

Brockhaus' „Handbuch des Wissens“ ist nun fix und fertig; möge es recht viele Freunde und eifrige Benutzer finden.

-ff.

Die Konstitution der Ultramarine. Von Laurenz Bock. Sammlung Vieweg. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Heft 70. (Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig.)

Während es schon lange gelungen ist, das Ultramarin, den Lapis lazuli der Alten, künstlich herzustellen, hat die Feststellung seiner Konstitution große Schwierigkeiten bereitet. R. Hoffmann war der erste, der sich für die chemische Individualität des Ultramarins ausgesprochen hat. Er wies auch als erster darauf hin, daß man nicht von einem Ultramarin, sondern von Ultramarinverbindungen sprechen muß und teilte diese ein in „kieselarme“ und „kieselreiche“ Ultramarine. Schließlich vertrat R. Hoffmann die Ansicht, daß der Schwefel selbst in einer dem kolloiden Schwefel entsprechenden Form der Träger der blauen, grünen, violetten und roten Farbe der Ultramarine sein müsse. J. Wunder, der bekannte Ultramarinforscher, und andere schlossen sich den Ansichten Hoffmann's an.

Die Fortschritte der Silikatchemie in der neueren Zeit haben auch manches Licht auf die den Ultramarinen zu grunde liegenden Silikate geworfen. In Betracht kommen besonders die Untersuchungen von Lemberg und Thugutt über die Sodalithe, von Gans über die Zeolithen und von Singer über die Darstellung von Ultramarinen aus künstlichen Zeolithen. Auch der Versuch von W. und

D. Asch, unter Zugrundelegung der Hexit-Pentittheorie über die Konstitution der Silikate eine neue Theorie der Ultramarinverbindungen zu geben, bietet in dieser Beziehung Interesse.

Laurenz Bock, der sich als Forscher über die Zusammensetzung der Ultramarine schon lange einen Namen gemacht hat, stellt sich nun in diesem Werk die Aufgabe, seine Untersuchungen über den konstitutionellen Zusammenhang der Ultramarine mit anderen Silikaten, den natürlichen und künstlichen Zeolithen, sowie den Silikaten der Nephelingruppe zusammenfassend zu beschreiben. Auch die Kolloidchemie des Ultramarins, d. h. die Untersuchungen über das färbende Prinzip dieses Farbstoffes, behandelt er hierbei von der konstitutionschemischen Seite aus.

Die erschöpfenden klaren Ausführungen des Verfassers dürften jedem Interessenten einen trefflichen Aufschluß über das Ultramarinproblem geben. Dr. Bohrisch.

Verschiedenes.

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Der Direktor des chemischen Laboratoriums, o. Prof. Dr. Th. Curtius, tritt wegen Erreichung der Altersgrenze zum Schlusse des Wintersemesters in den Ruhestand. — Im Alter von 90 Jahren ist der berühmte Physiker Geh. Rat Prof. D. G. Quinke gestorben. Er lehrte von 1875 bis 1907 an der Universität und war u. a. Mitglied der Akademie in Berlin, München, Heidelberg sowie Inhaber der Goldenen Cotheniusmedaille.

Jena. Der o. Honorarprof. für Botanik, Hofrat Dr. W. Detmer ist zum persönlichen o. Prof. ernannt worden.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apothekenbesitzer Karl Lauenstein in Leipzig. Apothekenbesitzer F. Rotermund in Gelsenkirchen. Apothekenbesitzer Max Roth in Klein-Räschen. Apothekenbesitzer Hugo Schmitz in Bad Driburg. Apotheker Karl Schulze in Bürgel.

Apothekenkäufe: Wilhelm Ehrhardt die Hirsch-Apotheke in Schönwölkau.

Apothekenspacht: Gottschalk die Prenzlaue Apotheke in Berlin. Halfter die Löwen-Apotheke in Darmsadt.

Apotheken-Verwaltung: Ernst Anlauf die Pohl'sche Apotheke in Gramschütz. Franz Hermanns die Schmitz'sche Apotheke in Bad Driburg.

Konzessions-Erteilung: Jüttner zur Errichtung einer Apotheke in Lossen. Rott-

sahl zur Errichtung einer Apotheke in Frauenwaldau. Paul Schmidt zur Fortführung der Rathaus-Apotheke zu Copitz i. Sa.

Konzessions - Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Zähringer Apotheke in Freiburg. Bewerbungen bis zum 13. Februar an den Minister des Inneren in Karlsruhe. Zum Weiterbetrieb der Hilda-Apotheke in Karlsruhe. Bewerbungen bis zum 13. Februar an den Minister des Inneren in Karlsruhe. Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Weil-Leopoldshöhe. Bewerbungen bis zum 12. Februar an den Minister des Inneren in Karlsruhe.

Briefwechsel.

Anfrage 11: Erbitten Angabe von erprobten **Vorschriften** für fabrikmäßige Herstellung von **Pfefferminzpastillen**.

Antwort: In H. Schulze's Buch: „Herstellung von Dragees und Konfitüren“ finden sich folgende Vorschriften: 1) 20 Pfund Staubzucker, ein achtel Liter Gelatinelösung, 40 g Pfefferminzöl, gut mischen und pressen. Die Gelatinelösung besteht aus 25 g Gelatine, welche mit dreiviertel Liter Wasser gelöst wird. Die Lösung darf nicht kochen. 2) 20 Pfund Staubzucker, 100 g weißes Wachs. 10 g Stearin, einen halben Liter Gelatinelösung, wie vorstehend, 40 g Pfefferminzöl. 3) 15 Pfund Staubzucker, fein gesiebt, 45 g Pfefferminzöl, 2 und ein halb Pfund Sirup, ein achtel Liter Gelatinelösung. Bei Fruchtabletten matt färben und Zitronensäure und Fruchtsprit.

W.

Anfrage 12: Erbitten Angabe eines guten **Konservierungsmittels für Sirup**.

Antwort: Als das von der Gesundheitsbehörde zugelassene Konservierungsmittel kommt Acid. benzoic. in Frage, von welchem man 0,7 auf 1000,0 des fertigen Sirups rechnet. Gelangt Natr. benzoic. zur Verwendung, so muß davon 1,0 genommen werden, was aber nur dann geschehen kann, wenn der Sirup Fruchtsäure enthält, die die Umsetzung des Salzes vornimmt, wobei freie Benzoesäure resultiert. Beide Zusätze müssen mit dem kolierten Saft aufgekocht und das fertige Präparat gut gekühlt in vollständig trockene Flaschen gefüllt werden.

W.

Anfrage 13: Wie entfernt man den ranzigen Geschmack der Butter?

Antwort: Um ranzige Butter wieder genießbar zu machen, knetet man sie mit Soda-lösung und wäscht dann mit Wasser bis zur neutralen Reaktion aus. Derartig behandelte Butter kann nur zum eigenen Gebrauch verwendet werden, darf jedoch nicht unter dem Namen Butter in den Handel kommen, da unter dieser Bezeichnung das Gesetz nur natürliche Butter versteht.

W.

Anfrage 14: Erbitten Angaben von **Vorschriften zur Herstellung von Plastilin**.

Antwort: Nach Buchheister-Ottersbach verarbeitet man weißen Bolus mit einem Gemisch von Glycerin und Wasser zu einer knetbaren Masse, die man durch Zusatz der entsprechenden Farben färben kann. — Nach Jung: Wollfett, wasserfrei, 10,0, Weizenstärkepulver 15,0, Magnesiumoxyd 10,0, Zinkoxyd 6,0, weißer Ton 3,0. Man schmilzt in einem erwärmten Mörser das Wollfett und arbeitet darauf die Pulver darunter. Um gefärbte Massen zu erhalten, kann man für weißen Ton den roten anwenden oder bei gelb etwas gelben Farbstoff zusetzen.

W.

Anfrage 15: Wie trennt man **Brennspiritus von Petroleum**?

Antwort: Es empfiehlt sich, dem Gemisch reichlich Wasser zuzusetzen, wodurch sich die Abscheidung des Kohlenwasserstoffes vollzieht (allgemeine Abscheidungsmethode für Kohlenwasserstoffe); oder da Brennspiritus von ca. 95 Vol.-Proz. sich nicht mit Petroleum mischt, läßt er sich durch Absetzen im Scheidetrichter trennen.

W.

Anfrage 16: Warum sollen **Eisenpräparate die Zähne angreifen**?

Antwort: Eisensalze reagieren infolge von Hydrolyse stark sauer, d. h. die Lösungen enthalten viel freie H-Ionen — auch im Mundspeichel — und greifen das Calciumkarbonat der Zähne stark an, wobei zugleich Eisenhydroxyd niedergeschlagen wird.

W.

Anfrage 17: Bitte um Mitteilung des Titels einer **Exkursionsflora** für das bayrisch-tiroler Alpengebiet.

Antwort: 1) O. Wünsche, die Alpenpflanzen, Verlag von Gebr. Thost in Zwickau. 2) M. Seubert, Exkursionsflora für Süddeutschland, Verlag von E. Ulmer in Stuttgart. 3) v. Dalla Torre, die Alpenflora, Verlag Lindauer'sche Buchhandlung in München.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von **New York** zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B., Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Januar: Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Beitrag zur Begutachtung von quecksilberhaltigen Mitteln gegen Sommersprossen.

Von Th. Sudendorf.

(Mitteilung aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.)

Epheliden, volkstümlich Sommersprossen genannt, sind mehr oder minder große, gelblich-bräunliche Verfärbungen der Haut, die besonders häufig bei Personen mit zartem, weißen Teint, mit blonden oder rötlichen Haaren im Gesicht, an den Händen und Armen auftreten. Ihre Entstehung beruht auf einer abnormen Pigmentablagerung, die durch den Einfluß des Sonnenlichtes begünstigt wird. Allerdings kommen Epheliden auch an Körperstellen vor, die dem Sonnenlicht nicht ausgesetzt sind, sodaß diese Erscheinung nicht ausschließlich greller Lichtwirkung zugeschrieben werden kann. Immerhin findet die populäre Bezeichnung „Sommersprossen“ in der Tatsache, daß verblaßte Epheliden unter der Einwirkung des Sonnenlichtes mit großer Intensität wieder hervortreten, eine gewisse Begründung.

Der Wunsch der hiermit behafteten Personen, diese Schönheitsfehler zu beseitigen oder doch möglichst zu verdecken, ist natürlich sehr begreiflich; leider sind aber die hierfür in Massen angebotenen Mittel teilweise völlig unwirksam oder wegen ihres Gehaltes an gesundheitsschädlichen Stoffen verwerflich. Zu der letzteren Gruppe gehören besonders Zubereitungen

mit Quecksilbersalzen, die sowohl in Gestalt von Sublimat bei scharfen Hautschälkuren oder als Quecksilberpräzipitatsalben Anwendung finden. Gerade im letzteren Falle findet eine bedenkliche Resorbierung des Quecksilbers durch die menschliche Haut statt, zumal derartige Behandlungen bestimmungsgemäß nicht etwa vereinzelt, sondern vielfach dauernd vorgenommen werden, wodurch eine Quecksilbervergiftung fast unvermeidlich ist. Mit Rücksicht auf diese Umstände ist die Verwendung von Quecksilberverbindungen zur Herstellung von Mitteln zur Pflege und Reinigung der menschlichen Haut durch das Reichsgesetz vom 5. Juli 1887 verboten worden.

Trotzdem nun die neuere wissenschaftliche Kosmetik in den unschädlichen Superoxyden recht wirkungsvolle Mittel zur Bekämpfung der Epheliden gefunden hat, behaupten sich Quecksilberpräparate im Handel immer noch recht hartnäckig. Neuerdings treten sie sogar vermehrt und in stärkerer Dosierung auf, und während bisher verbotswidrig hergestellte Präparate dieser Art fast ausschließlich vom Auslande her eingeführt wurden, wird diese Fabrikation jetzt auch von deutschen Firmen betrieben, deren Namen eigentlich dafür

bürgen könnten, daß ihnen die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen bekannt sind und natürlich auch beachtet werden.

Der Verfolg mehrerer hier bearbeiteter Fälle hat aber ergeben, daß von den Fabrikanten hiergegen nicht allein in Unkenntnis bzw. aus Fahrlässigkeit verstoßen war, sondern es trat dabei auch die Absicht, die maßgebenden Gesetze zu umgehen, ganz deutlich zu Tage. Diesbezügliche Auslegungsversuche können zu einer Unsicherheit in der fraglichen Begutachtung führen, die natürlich eine Belästigung des Handels zur Folge haben kann. Es erschien mir daher angebracht, die unzulässige Verwendung von Quecksilberverbindungen bei der Herstellung von Mitteln gegen Sommersprossen etwas eingehender zu beleuchten und zu begründen.

In einem Falle war eine quecksilberhaltige Sommersprossencreme ausdrücklich als Heilmittel erklärt mit dem Zusatz „freiverkäuflich im Sinne der Kaiserl. Verordnung vom 22. Okt. 1901, § 1, Abs. 1a“.

Hiergegen ist einzuwenden, daß ein Heilmittel in Form einer zusammengesetzten Salbe an sich unter § 1 des Verzeichnisses A 10 der genannten Verordnung fällt und dann wohl durch die Apotheken vertrieben werden darf, nicht aber ganz allgemein im Kleinhandel frei verkäuflich ist. Hinzu kommt, daß es sich bei dieser quecksilberhaltigen Sommersprossencreme noch obendrein um ein Heilmittel handelt, welches Stoffe enthält, die nur auf Anordnung eines Arztes verabfolgt werden dürfen, sodaß eine derartige Zubereitung selbst in den Apotheken nicht freiverkäuflich ist. Andererseits liegt in dieser Deklaration des Fabrikanten ein Hinweis, daß die von ihm vertriebene Sommersprossencreme gar kein Heilmittel, sondern ein kosmetisches Mittel darstellt, denn nur letztere sind nach der Kaiserlichen Verordnung § 1, Abs. 1a ganz freiverkäuflich, vorausgesetzt natürlich, daß nicht Stoffe vorhanden sind, die dem ärztlichen Anweisungszwange unterliegen, wie Quecksilberpräzipitat. Sommersprossencreme kann aber auch in der Tat gar nicht als Heilmittel angesprochen werden, weil Sommersprossen nicht zu den Krankheiten gerechnet werden können. Wie ein-

gangs bereits erwähnt, beruht die Sommersprossenbildung auf einer abnormen Pigmentablagerung, die weder als eine schmerzhaftige Störung empfunden wird, noch mit einer Gefahr für die Gesundheit verbunden ist. Sommersprossen sind Veränderungen der Haut, die nur das ästhetische Gefühl verletzen, stellen also keine Krankheit dar. In diesem Sinne haben auch das Landgericht I Berlin und das Kammergericht in ihren Urteilen vom 11. Februar 1915 bzw. vom 8. Juni 1915 entschieden.

Die Absicht des Fabrikanten auf diesem Wege das Reichsgesetz vom 5. Juli 1887 für die Begutachtung eines quecksilberhaltigen Sommersprossenmittels auszuschalten, ist auf irrige Auslegungen zurückzuführen, in der Tat aber undenkbar.

In einem anderen Falle waren die Mengen des zugesetzten Quecksilberpräzipitates sehr gering; sie beliefen sich auf einige Zehntel Gramm in 100 g der Creme. Vorweg muß hervorgehoben werden, daß dieselben nicht etwa als eine Verunreinigung im Sinne des § 10 des Reichsgesetzes vom 5. Juli 1887 angesprochen werden konnten, denn eine Verunreinigung der außerdem noch in dem Präparate vorhandenen Wismutverbindung durch ein Quecksilbersalz ist technisch undenkbar. Außerdem lag das Eingeständnis des Fabrikanten vor, wonach letzteres als wirksamer Bestandteil zugesetzt war. Es wurde aber geltend gemacht, daß in einer auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 13. Mai 1896 ergangenen Bundesratsverordnung, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel in den Apotheken, eine Quecksilberpräzipitatsalbe mit einem Gehalt von nicht mehr als 5 vom Hundert nicht dem Rezeptzwange unterliege und daher freiverkäuflich sei. Auch diese Freiverkäuflichkeit beschränkt sich nur auf die Abgabe in den Apotheken, hat aber keineswegs eine allgemeine Gültigkeit. Es ist ferner in dem angezogenen § 1 der fraglichen Verordnung nur von Heilmitteln die Rede, worunter Quecksilberpräzipitatsalben nur als Mittel zur Bekämpfung von Hautflechten und Ekzemen anderer Art verstanden werden können. Im § 2 derselben Verordnung wird außerdem ausdrücklich hervorgehoben, daß die Bestimmungen des

§ 1 keine Anwendung finden auf die in der Kaiserl. Verordnung vom 22. Oktober 1901 aufgeführten freiverkäuflichen Zubereitungen. Auf die daselbst im § 1, Abs. 1a aufgeführten kosmetischen Mittel hätte also die Einschränkung bezüglich des Gehaltes an Quecksilberpräzipitat keinerlei Bezug. Lediglich der Tatbestand, daß ein Stoff wie Quecksilberpräzipitat, der nur auf ärztliche Anweisung verabfolgt werden darf, vorhanden ist, würde genügen, um ihnen die Freiverkäuflichkeit ohne weiteres abzusprechen.

Was nun die Gesundheitsgefährdung durch kosmetische Mittel mit einem derartig geringen Gehalt an Quecksilber betrifft, so muß es dahingestellt bleiben, wie die verschiedenen ärztlichen Gutachten hierüber ausfallen mögen.

In den technischen Erläuterungen ¹⁾ zu dem Entwurf des Reichsgesetzes vom 5. Juli 1887 wird der Umstand besonders hervorgehoben, daß viele kosmetische Mittel bestimmungsgemäß längere Zeit, häufig sogar dauernd mit Teilen der Oberfläche des menschlichen Körpers in Berührung bleiben und dort resorbiert werden. Die Mengen der vorhandenen giftigen Stoffe spielen also keine so bedeutende Rolle als die Dauer der Einwirkung, weil sowieso doch nur ein Teil der jeweils aufgetragenen Menge vom menschlichen Organismus aufgenommen wird. Mit Rücksicht hierauf ist wohl auch in dem für kosmetische Mittel maßgebenden § 3 dieses Gesetzes von irgend einer Menge garnicht die Rede, wodurch eine ärztliche Begutachtung in dieser Richtung sich generell erübrigt.

In einem weiteren Falle lag eine Sommersprossencreme vor, die in 100 Teilen rund 15 Gewichtsteile Quecksilberpräzipitat enthielt, eine Menge, die jedenfalls als außergewöhnlich groß bezeichnet werden muß

¹⁾ Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 2, 232 (1887).

und bis dahin wohl kaum beobachtet wurde.

Wie auch immer die Versuche der Fabrikanten, quecksilberhaltige Sommersprossennmittel als allgemein freiverkäufliche Zubereitungen in den Handel zu bringen, angestellt werden mögen, die amtliche Begutachtung derselben kann nur auf Grund des § 3 in Verbindung mit § 1 des Gesetzes, betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 5. Juli 1887 (Reichs-Gesetzbl. S. 277) erfolgen.

Wenn bezüglich dieses Gesetzes eingewendet wird, daß es nur auf farbenhaltige oder färbende Stoffe anzuwenden sei, welche nur einer mechanischen Verdeckung von Hautfehlern dienen, die bei quecksilberhaltigen Sommersprossennmitteln garnicht in Frage kommen, so muß demgegenüber hervorgehoben werden, daß in dem § 3 dieses Gesetzes garnicht von färbenden Stoffen, sondern nur von den im § 1 aufgeführten Stoffen, u. a. Quecksilber, die Rede ist. Eine Erklärung für diese offenbar nicht unbeabsichtigt gewählte Fassung gibt die Begründung zum Entwurf dieses Gesetzes ¹⁾. Auf Seite 889 heißt es nämlich: „Der § 3 geht nach seiner Wortfassung etwas weiter als die übrigen Teile des Entwurfes, indem er nicht nur die Verwendung der bestimmte Stoffe enthaltenden Farben, sondern die Verwendung der in Betracht kommenden Stoffe selbst ohne Rücksicht darauf, ob sie Bestandteile einer Farbe bilden, verbietet“. Hiernach kann dieses Verbot nicht auf Farbstoffe beschränkt bleiben, welche die im § 1, Abs. 2 aufgeführten Stoffe enthalten, wodurch jeder Deutelei in dieser Richtung der Boden entzogen ist.

¹⁾ Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstags, 7. Legislaturperiode 1887. IV. Band, zweiter Anlageband, Aktenstück Nr. 104

Chemie und Pharmazie.

Einfacher Rückflußkühler. (Chem.-Ztg. 47, 730, 1923.) H. Heering hat einen

in den Hals eines Kolbens einzuhängenden Rückflußkühler hergestellt, indem er dazu ein Reagenzrohr benützt, das mittels eines Korkes verschlossen ist. Durch 2 Boh-

rungen reicht einmal ein Kühlwasserzuleitungsrohr bis zum Boden, zum andern ein Kühlwasserableitungsrohr nur gerade bis unter den Stopfen. Die Anwendungsweise ergibt sich aus dieser Beschreibung von selbst. e.

Zur Prüfung des Perubalsams. In den Abhandlungen von G. Fromme in dieser Zeitung wird auch wieder die bekannte Salpetersäureprobe aufgeführt. F. Dietze (Pharm. Ztg. 68, 349, 1923) bestreitet zwar den Wert dieser Probe nicht, warnt aber davor, auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen als früherer Kontrollchemiker von J. D. Riedel, diese Prüfung in das neue Arzneibuch aufzunehmen, da sie eine Quelle von Beanstandungen bietet. Spuren Benzol in dem zum Ausschütteln des Balsams verwendeten Petroläther tragen die Schuld an dem negativen Ausfall der Probe; es gibt zurzeit keinen benzolfreien Petroläther im Handel. Außerdem sind die Unkosten der Probe so hoch, daß kaum ein Apotheker sie ausführen kann; man kommt mit dem 5. Teil (0,4 g Perubalsam, 2 g Petroläther usw.) vollständig aus. Fromme verlangt ferner, daß die Färbung des Verdampfungsrückstandes mit Salpetersäure sofort goldgelb ist; J. Herzog, unser bester Kenner von Arzneibuchprüfungen, läßt eine zunächst grünliche Färbung zu. Wenn schon unsere tüchtigsten Arzneibuchkenner in ihrer Auffassung differieren, wieviel schwerer wird es dann dem Apotheker fallen, die Probe, die er nur selten ausführen kann, einwandfrei zu beurteilen. Man soll die Probe den Balsamimporteuren und Großhändlern überlassen, sie aber nicht in das Arzneibuch aufnehmen. e.

Das Antidotum Arsenici aus Ferrihydroxyd und Magnesiumoxyd hat, nach Hugh Mc. Guigan, H. V. Atkinson und G. A. Brough (Journ. Amer. Pharm. Ass. 12, 327, 1923), keinen praktischen Wert bei der Behandlung von Arsenvergiftungen und keinen Einfluß auf den Verlauf einer Vergiftung durch Fowler'sche Lösung. Ein geringer Aufschub in der Zeit bis zum Tode tritt ein, wenn gepulverte arsenige Säure verwendet wurde. Dieser Verzug ist der kolloiden Natur des Antidots zu

verdanken; die Wirkung beruht mehr auf Absorption als auf chemischer Neutralisation. e.

Über Ferrum albuminatum solutum berichtet R. Maeder in Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 681 (1923). Die Schwierigkeiten der Darstellung des Präparates nach den Arzneibüchern und das leichte Mißraten infolge der Neutralisation mittels Natronlauge führten Verf. zu folgenden Vergleichen: 1. Es existieren mehrere Eisenalbuminate mit verschieden hohem Eisengehalte, 2. Die Fällung erfolgte am besten bei 45 bis 50° mit 100fach verdünnter Natronlauge, 3. Zusatz eines Elektrolyten ist ohne Einfluß auf die Bildung des Niederschlages, 4. Das Auswaschen soll mit lauwarmem Wasser erfolgen, 5. läßt sich getrocknetes Eiweiß mit Vorteil verwenden, 6. ist die Verwendung großer Eiweißmengen zwecklos, es genügen auf 1 kg 75 g frisches oder 10 g Trockeneiweiß, 7. genügen zur Auflösung des Niederschlages 2 g karbonatfreie Natronlauge. Große Mengen sind zu vermeiden, da das Präparat sonst schlecht schmeckt.

Als Präparat, das einen guten Geschmack besitzt, nennt M. die folgende Vorschrift: Albumen ovi siccum 13,0, Ferrum oxychlorat sol. 150,0, Natr. hydric. sol. 1 : 100 q. s. zum Neutralisieren, Natr. hydric. sol. 2,5 zum Lösen des Niederschlages, Tinctur. aurantii 3,0, Tinct. aromatic. 2,0, Tinct. Vanillae 1,0, Sir. simpl. 150, Spiritus e vino 100,0, Spiritus 50,0, Aq. ad 1000,0 g. Dieses Präparat ist klar, von angenehmem Geschmack mit spez. Gew. 1,037 und einem Eisengehalt von 0,5 v. H. und läßt sich in 2 Stunden darstellen. Die Bestimmung des Eisens muß infolge der reduzierenden Eigenschaften des Zuckers in der Weise geschehen, daß man mit $\frac{n}{10}$ -Kaliumpermanganatlösung oxydiert und dann die Fe-Bestimmung jodometrisch ausführt. W.

Herstellung von Suppositorien aus Kakao-butter. Manseau (Pharm. Monatsh. 4, 206, 1923) teilt einige beachtenswerte Winke zur Herstellung von Stuhlzäpfchen aus Kakaobutter mit. Er bevorzugt die längliche Form vor der konischen, da es bei

letzterer beim Herausnehmen aus der Form oft vorkommt, daß die Spitze abbricht und weil, wenn arzneiliche Zusätze gemacht werden, diese sich gewöhnlich mehr in der Spitze angesammelt haben, so daß durch den Wegfall dieses Zäpfchenteiles die beabsichtigte Heilwirkung jedenfalls verringert wird. Manseau bezeichnet es als eine Grundbedingung, daß die Medikamente in der Zäpfchenmasse gleichmäßig verteilt werden, so daß in jedem Zäpfchen die gleiche Menge des Heilmittels vorhanden sei. Zur Erreichung dieses Zieles bedient man sich am besten metallischer Hohlformen oder Papierhülsen, die man sich mittels hölzernen Modells angefertigt hat. Zur Bereitung von Suppositorien mit Aloepulver gibt Manseau die folgende Vorschrift. Er betont vorerst, daß man in allen solchen Fällen stets mit dem feinsten Pulver, durch das Sieb Nr. 45 und nicht durch das Sieb Nr. 37 getrieben, arbeiten soll. Das Aloepulver wird in einem Mörser mit der Kakao-butter zu einer gleichförmigen Masse angerieben, die dann im Wasserbade unter stetem Rühren bis auf 38 bis 39° erwärmt und geschmolzen wird. Hierauf läßt man die Masse unter Rühren mit einem kleinen Thermometer auf 20 bis 21° abkühlen und gießt sie dann schnell in die Formen ein. Zur Bereitung von Suppositorien mit Extrakten empfiehlt Manseau anstelle des üblichen Glycerins, dessen abführende Wirkung nicht in allen Fällen gleichgültig ist, die Verwendung von wenig Wasser zur Lösung oder Erweichung des Extraktes und von Lanolin, das diese Mischungen leicht aufnimmt. Zur Herstellung von Suppositorien aus Glycerin und Kakaobutter, die übrigens besser durch Glycerin-Seifenstuhlzäpfchen zu ersetzen wären, empfiehlt Manseau die Kühlung der Formen mit gesalzenem Eis, um das Austreten von Glycerin zu vermeiden. Schließlich erwähnt Manseau noch die von Berguier in die Therapie eingeführten hohlen Suppositorien. Der Schwierigkeit, das Medikament im Innern des Hohlraumes gleichmäßig zu verteilen, begegnet man am besten dadurch, daß man das oder die Heilmittel mit wenig Kakao-butter anreibt und diese Masse in den

Hohlraum füllt. Bei Extrakten mit Wassergehalt nimmt man etwas Lanolin hinzu, wodurch man ein vollkommen gleichförmiges Produkt erhält. T.

Die vollständige Analyse von Benzoaten und Salizylaten durch Acidimetrie und Alkalimetrie. E. B. R. Prideaux und A. O. Bentley (Pharm. Journ. 110, 427, 1923) empfehlen an Hand ihrer Arbeiten folgende Verfahren. Natrium benzoicum. Bringt man 3 g ungetrocknetes Natriumbenzoat in einen Glasstopfenzylinder mit 20 ccm Wasser, 50 ccm Chloroform und 5 Tropfen Bromphenolblaulösung 0,1 v. H. zusammen, so sollen mindestens 19,9 ccm $\frac{n}{1}$ -HCl zur Blaufärbung erforderlich sein; setzt man jetzt 5 Tropfen Phenolphthaleinlösung 0,5 v. H. zu, so sind mindestens 19,9 ccm $\frac{n}{1}$ -NaOH zur Erzeugung der ersten Spuren von Rotfärbung nötig, entsprechend mindestens 96 v. H. Benzoesäure und dem Gesamtalkali im Salz. — Natrium salicylicum. 3,2 g werden ebenso mit 20 ccm Wasser, 50 ccm Chloroform und 5 Tropfen Tropaeolin 00-Lösung 0,1 v. H. behandelt; erforderlich 19,8 ccm $\frac{n}{1}$ -HCl bis zur Rotfärbung; setzt man darauf 5 Tropfen Phenolphthaleinlösung zu, so sollen wenigstens 19,9 ccm $\frac{n}{1}$ -NaOH zur Rosafärbung gebraucht werden, entsprechend mindestens 99,5 v. H. Salizylsäure und Gesamtalkali. — Ammonium benzoicum. Man löst 3 g in 25 ccm Wasser, gibt 30 ccm $\frac{n}{1}$ -HCl zu, filtert die Benzoesäure ab, wäscht das Filter chloridfrei und extrahiert Filtrat nebst Waschwasser 3 mal mit 50, 25 und 25 ccm Chloroform. Darauf zieht man die Chloroformlösungen in eine Flasche ab, gibt 50 ccm Wasser und einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zu, ermittelt die Zahl ccm $\frac{n}{1}$ -NaOH, die zum Neutralisieren der im Chloroform vorhandenen Benzoesäure nötig sind und addiert diese Zahl mit der zum Neutralisieren der Benzoesäure auf dem Filter erforderlichen, wenn dieses mit etwas Wasser im Wasserbade (Phenolphthalein als Indikator) erwärmt wird. Die Gesamtbenzoesäure soll mindestens 20 ccm $\frac{n}{1}$ -NaOH brauchen. Erwärmt man Filtrat und Waschwasser, aus denen alle Benzoesäure entfernt wurde, auf dem Wasser-

bade zum Entfernen von Spuren Chloroform, so sollen mindestens 10 ccm $n/1$ -NaOH zur Neutralisation erforderlich sein, Methylorangelösung als Indikator, entsprechend mindestens 93 v. H. Benzoesäure und Gesamt-Ammoniak. e.

Aethylalkohol als Stabilisierzusatz zu Wasserstoffperoxydlösungen wird von Lissievici-Draganercu (Bull. Soc. Chim. Roman. 4, 65, 1922; Pharm. Journ. 110, 431 (1923) empfohlen. Ein Zusatz von 10 M. v. H. macht die H_2O_2 -Lösung monatelang haltbar. e.

Neorobin, ein Mittel gegen Psoriasis, Pityriasis capitis u. dgl., ist nach P. Masucci und G. A. Slothower (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 335, 1923) ein Derivat des Chrysarobins; es wird durch Lösen desselben in Eisessig und Reduktion mit metallischem Zinn bereitet. Gelbes oder gelbgraues Pulver, Schmp. 190° , schlecht löslich in Äther und Methylalkohol, besser in Essigsäure, Chloroform, Benzol und Äthylalkohol, sehr wenig löslich in Wasser. Die Lösung reagiert neutral. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Agoleum (D. M. Wschr. 50, 156, 1924) ist eine 1 v. H. starke Suspension von kolloidem Silber in vegetabilischem Öl.

Antimonyon, ein Ungeziefermittel, enthält nach Hoyer (Ph. P. 57, 31, 1924) Baryumkarbonat.

Bellafolin enthält die reinen Gesamtalkaloide der Belladonna wasserlöslich, genau eingestellt und haltbar in Tabletten, als Pulver mit Zucker gleich 1,5 v. H. Alkaloidgehalt in Lösung und in Ampullen. Darsteller: Chemische Fabrik vorm. Sandoz in Basel.

Bepal (Azet 5, 43, 1923) ist Dibenzyl-diäthylmethylendisalizyldipyruvinsäure, die gegen Rheuma und Arthritis empfohlen wird.

Bi 5 (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist ein Natriumtribismutyltartrat, mit 71 v. H. Wismut.

Bi 7 (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist ein Natriumdibismutyltartrat mit 63,65 v. H. Wismut.

Calciline (Azet 5, 43, 1924), ein französisches Präparat, enthält Calciumphosphat, -karbonat und -fluorid. Anwendung: bei Anämie und Tuberkulose.

Cancrodoron (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist ein wässriges Extrakt aus verschiedenen Mistelarten zur Injektion bei Krebs. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Collasan (Azet 5, 43, 1924) ist kolloides Kaolin.

Cystosan, inneres Trippermittel, besteht aus Kubeben, Natriumsalizylat, Natriumbromid und Salol. Darsteller: Arcula, chem. Fabrik in Rostock.

Elektrolytisches Chlorogen, kurz C. E. genannt (Azet 5, 43, 1924), ist eine durch Elektrolyse erhaltene chlorhaltige Lösung zur Antisepsis.

Galismuth (Azet 5, 43, 1924) ist Diäthylaminowismutgallat gegen Syphilis.

Muthydral (Azet 5, 43, 1924) besteht aus Wismut und Quecksilber und wird gegen Syphilis angewendet.

Nasidan (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist das Kaliumsalz der Bismutylweinsäure. Darsteller: Kalle & Co. A.-G. in Biebrich a. Rh.

Neo-Treparsenan, 914 français (Azet 5, 43, 1924), eine Nachahmung von Neo-Salvarsan, ist Dioxydiaminarsenobenzol-methylensulphoxylat-Natrium.

Oscol-Stibium (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist kolloides Antimon.

Piff-Paff Rattentod ist nach Hoyer (Ph. P. 57, 1924) ein Scillapräparat.

Pranatol, ein Krätzemittel, besteht aus Zimtaldehyd, Sagrotan und Schwefel. Darsteller: Arcula, chem. Fabrik in Rostock.

Reargon (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist eine Glykosid-Silbergelatose, deren Silbergehalt das zehnfache der üblichen modernen Präparate übertreffen soll.

St. Valentin Rattentod ist nach Hoyer (Ph. P. 57, 31, 1924) ein starkes Scillapräparat.

Septicemine (Azet 5, 43, 1924) ist eine Jodobenzomethylverbindung des Hexamethylentetramins gegen Tuberkulose.

Seroden (Azet 5, 43, 1924) ist eine kolloide Verbindung von Jod mit Serumproteinen in Gelatinekapselform mit 0,6 g Jod.

Somnos, Elixir trichlorethidenepropenyläther (Azet 5, 43, 1924), ein Hypnotikum und Sedativum, ist eine Verbindung von wasserfreiem Chloral mit Glycerin.

Spasmyl (M. M. Wschr. 71, 134, 1924) ist ein Kampfer-Benzylvalerianat, ein in Wasser schwer lösliches Öl, das aromatisch den Baldrianersatzpräparaten ähnelnd riecht und zu 0,25 g in dünn darm löslichen Perlen in den Handel gebracht wird. Anwendung: bei Darmkrämpfen, Gallenkoliken, Dysmenorrhoe nicht ovarieller Grundlage, Krämpfen der Bronchial- und Gefäßmuskulatur und Blasenentzündungen infolge von Zystitis oder Blasen-spülungen. Darsteller: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Standard-Bakterien-Nährböden in Pulverform (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) enthalten diejenigen Aminosäuren und Aminosäurenkomplexe sowie niedere Peptone, die sich für das Bakterienwachstum als am geeignetsten ergeben haben. Darsteller: E. Merk in Darmstadt.

Strepto-Yatren (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist eine Aufschwemmung von Streptokokken in einer Yatrenlösung. Darsteller: Behring-Werke A.-G. in Marburg a. L.

Tannurgyl (Azet 5, 43, 1924) ist ein nicht giftiges Vanadiumsalz in Lösung, die als Tonikum gegen Malaria angewendet wird.

Tonacet-Präparate enthalten trockne essigsäure Tonerde; sie kommen als Tonacetat-Hautkem, -Kinderpuder, -Vaseline, -Wund- und Heilpuder sowie Perutonacetat-Salbe in den Handel. Darsteller: Hageda A.-G. in Berlin NW 21.

Valamin (Ph. Ztg. 69, 91, 1924) ist ein Amylenhydrat-Baldrianester in Perlen. Darsteller: Dr. Neumann & Co., chem. Fabrik G. m. b. H. in Berlin-Adlershof.

Veroform (Azet 5, 42, 1924) ist ein Dermatol-Ersatz, ein weißes geruchloses Pulver, das Blei enthält sowie Sauerstoff und Formaldehyd abspaltet. Es desinfiziert, ohne stark zu reizen oder zu ätzen. Es kommt als reines Veroform-Pulver, als 30 v. H. starker Veroform-Bolus, als leicht parfümierter Hautpuder und als Hautcreme in den Handel. Darsteller: Orbiswerke in Braunschweig.

Weninger 174 (Ph. Ztg. 91, 1924) ent-

hält unter anderem Uran, Thorium und Mangan.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Berechnung des Wasserzusatzes gewässerter Milch. Dr. Reiß-Kalkberge weist in Z. f. U. d. N. u. G. 45, 378 (1923) nach, daß die Angabe des in 100 T. gewässerter Milch vorhandenen Prozentsatzes zugesetzten Wassers den Bedürfnissen der Zivil- und Strafrechtspflege ausgezeichnet gerecht wird und daß demnach die Formel

I. $w = \frac{100(r_1 - r_2)}{r_1}$ von der weiteren Herzschen Formel:

II. $v = \frac{100(r_1 - r_2)}{r_2}$ den Vorzug verdient.

Darin bedeuten v und w die Wässerungsgrade, r_1 und r_2 die fettfreie Trockenmasse der Stall- bzw. der Verdachtsprobe, wie folgendes Beispiel aus Teichert's Milchuntersuchung (Enke's Verlag, Stuttgart 1909, S. 156) zeigt:

	Spez. Gew.	Fett	fettfreie Trockensubst.
Verdachtsprobe:	29,1	3,2	8,18(r_2)
Stallprobe:	32,0	4,0	9,06(r_1)

also: $w = 100 \left(\frac{0,06 - 8,18}{9,06} \right) = 100 \cdot \frac{0,88}{9,06} = 100 \cdot 0,097 = 9,7 \text{ v. H.}$

Es sind also in 100 Teilen gewässerter Milch 9,7 Teile zugesetztes Wasser oder 90,3 Teile der ursprünglichen Milch enthalten. Formel II gibt an, wieviel Teile zugesetztes Wasser auf 100 Teile der ursprünglichen Milch treffen.

J. Pr.

Lösungsmittel für Vanilleschoten. Allgemein wird angenommen, daß alkoholische Lösungsmittel das beste Vanilleextrakt liefern. Die aus verschiedenen Arten von Vanille und Tonkabohnen unter Verwendung von Isopropylalkohol, Äther, Aceton und Kohlenstofftetrachlorid erhaltenen Extrakte wurden von J. B. Wilson und J. W. Sale (Journ. Ind. Eng. Chem. 15, 782, 1923) mit den mittels Äthylalkohol gewonnenen verglichen. Kohlenstofftetrachlorid gibt das geringste Extrakt; es wird aber darauf hingewiesen, daß eine vorhergehende Extraktion mit Äther oder Kohlenstofftetrachlorid mit nachfolgender

Extraktion mit einer verdünnten Alkohol-lösung zufriedenstellende Resultate liefert.
e.

Hesperidinausscheidungen in Apfelsinen. Das Glykosid Hesperidin findet sich gelöst im Fruchtfleisch verschiedener Citrus-Arten und scheidet sich bei Wasser-entziehung in Sphärrokristallen aus dem Zellsafte aus. C. Griebel (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 238, 1923) untersuchte eine Anzahl Apfelsinen, die wegen schlechten Geschmacks eingeliefert waren. Sie hatten noch wenig Saft und schmeckten bitterlich. Das Endokarp wies kleine weiße Stippchen auf, die unterm Mikroskop als Aggregate sphärischer Kristallbildungen festgestellt wurden. Sie waren in Wasser, Alkohol, Äther und verdünnten Säuren unlöslich, löslich in verdünnter Lauge. Mit konzentrierter Schwefelsäure färbten sie sich orange bis braun. Die alkalische Lösung der Kristallmasse färbte sich nach Zugabe von konzentrierter Schwefelsäure rot mit einem Stich ins Blaue. Diese Ausscheidung von Hesperidin führt Verf. auf teilweises Eintrocknen des Fruchtfleisches zurück.
J. Pr.

Über die Bestimmung des Stickstoffes in Suppenwürzen und ähnlichen Erzeugnissen berichtet F. Utz (Allg. Dtsch. Konserven-Ztg. 1923, 77). Nach den Leitsätzen einer vom Kais. Gesundheitsamte am 26. 3. 1918 einberufenen Kommission sollen in 100 g der fertigen Würze, je nachdem sie in flüssiger oder pastenartiger Form in den Verkehr gebracht wird, enthalten sein: bei flüssiger Würze mindestens 2,5 g Gesamtstickstoff und mindestens 1,0 g Aminostickstoff; bei pastenartiger Würze mindestens 4,5 g Gesamtstickstoff und mindestens 1,8 g Aminostickstoff. Der Gehalt der untersuchten Suppenwürzen war nach den von Utz gemachten Angaben recht schwankend.

Was die Bestimmung des Stickstoffes selbst anbelangt, so verfährt Utz hierzu in nachstehender Weise. 5 g der zu untersuchenden Würze gibt man in einen Kjeldahl-Kolben von etwa 500 ccm Fassungsvermögen mit langem Halse und übergießt mit 10 ccm konzentrierter Schwefelsäure. Darauf läßt man in kleinen An-

teilen von je etwa 1 ccm Perhydrol hinzufließen. Die Masse schäumt stark auf und färbt sich allmählich heller. Ist die stürmische Reaktion in der Kälte beendet, erhitzt man in üblicher Weise unter dem Abzuge, bis die Flüssigkeit wasserklar geworden ist. Nun läßt man etwas erkalten, gibt wieder Perhydrol in kleinen Anteilen hinzu und erhitzt abermals. Den Zusatz von Perhydrol und das Erhitzen wiederholt man so oft, bis die Flüssigkeit auch beim nachfolgenden Erhitzen nicht mehr dunkel gefärbt wird. Nunmehr ist die organische Substanz zerstört und die Flüssigkeit für die weitere Stickstoffbestimmung vorbereitet. Man läßt vollständig erkalten und verdünnt die Flüssigkeit, ohne sie in einen anderen (Destillations-) Kolben überzuführen, mit ungefähr 50 ccm destilliertem Wasser. Sodann gibt man vorsichtig in bekannter Weise 75 ccm 33 v. H. starke Natronlauge hinzu, etwas Talkumpulver und verbindet mit einer Destilliervorrichtung, um das frei gemachte Ammoniak abdestillieren. Letzteres wird in ungefähr 100 ccm einer 2 v. H. starken Borsäurelösung aufgefangen, die man mit einigen Tropfen Methylorangelösung versetzt hat (nach Winkler). Ist das Ammoniak abdestilliert, so hat man nur nötig, mit $\frac{n}{10}$ -Schwefelsäure zu titrieren. 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Schwefelsäure = 1,4 mg Stickstoff. Durch Vervielfältigung des erhaltenen Wertes mit 6,25 erhält man den Gehalt an Stickstoffsubstanz in der zur Untersuchung angewendeten Menge Suppenwürze (= 5).

Zur Zerstörung der organischen Substanz wird auf diese Weise erheblich weniger Zeit beansprucht als nach den bisher gebräuchlichen Verfahren; außerdem wird auch an Material, namentlich Gas usw. gespart. Wegen der Ermittlung des Gehaltes an Aminosäuren-Stickstoff siehe die Veröffentlichung von L. Grünhut (Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrsg.-u. Genußm. 37, H. 9/12, 1919). T.

Drogen- und Warenkunde.

Über das Saponin von *Gypsophila paniculata* (große weiße Seifenwurzel) stellten

L. Kofler und O. Dafert (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 215, 1923) grundlegende Untersuchungen an, indem sie das Saponin nach verschiedenen Methoden möglichst quantitativ zu gewinnen suchten. Dabei wurden die üblichen Verfahren systematisch nachgeprüft, indem nach jeder Phase der Reinigung die hämolytische Kraft festgestellt wurde. War sie unverändert geblieben, so wurde angenommen, daß weder ein Verlust, noch eine Veränderung des Saponins eingetreten sei. Durch Auskochen der Droge mit Wasser wird das Saponin trotz seiner leichten Löslichkeit nur langsam extrahiert, wohl infolge Adsorption an die große Oberfläche des pflanzlichen Zellulosegerüsts. Die quantitative Bestimmung nach der Barytmethode ergab nur $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ des wirklichen Saponin-gehaltes. Die Magnesiaprobe gab unter verschiedenen Versuchsbedingungen gewichtsmäßig zwar annähernd richtige Werte, das gewonnene Saponin war jedoch stark verändert. Im Bleizuckerniederschlag wurde kein Saponin gefunden. Aus dem Bleiessigniederschlag wurde nur der $\frac{1}{14}$ Teil des Gesamtsaponins in veränderter Form gewonnen. Die Verfasser beschreiben folgende Form der Saponindarstellung, welche die Gesamtmenge der Saponine in unverändertem Zustand liefert. 10 g Drogenpulver wurden in einem Beutel aus Baumwolltuch 9 mal mit etwa 300 ccm destilliertem Wasser ausgekocht, die vereinigten Auszüge auf dem Wasserbad auf 50 ccm eingengt, gefiltert und bis zur Sirupdicke eingedampft. Hierauf wurde in der Hitze langsam unter Umrühren mit ungefähr der 3fachen Menge (etwa 25 ccm) heißem Weingeist (60 v. H.) versetzt und von dem in geringer Menge entstandenen flockigen Niederschlag heiß abgenutscht. Das Filtrat wurde tropfenweise in 100 ccm Weingeist (96 v. H.) eingegossen. Der dabei entstandene Niederschlag wurde auf dem Filter gesammelt und im Vakuum getrocknet. Er bildete ein weißes Pulver (0,9104 g = 9,1 v. H. der Droge) vom hämolytischen Index 1:100000 (= 1:9200 der Droge) und Aschengehalt 19,35 v. H. Der vom Niederschlag abgefilterte gelblich gefärbte Alkohol wurde mit 250 ccm Äther versetzt; der entstandene Niederschlag lieferte 1,06 g

(= 10,6 v. H. der Droge) fast weißes Pulver mit dem hämolytischen Index 1:182000 (= 1:17100 der Droge) und Aschengehalt 4,61 v. H. Bei der Wiederholung des Versuchs waren die Resultate ähnlich. Die Summe der auf 10 g Droge berechneten hämolytischen Indices beider Fraktionen beträgt 1:26300. Mit dem Verfahren wurden aus der Droge das Gesamtsaponin in unveränderter Form erhalten. Die Gypsophilawurzel enthält 17 bis 20 v. H. Saponine, also bedeutend mehr als bisher angenommen wurde. Durch Verwendung des Pauli'schen Elektrodialyseapparates konnte der Aschengehalt der Saponine auf 0,07 v. H. herabgedrückt werden. Die Elementaranalyse für die Alkoholfällung ergab C: 47,88, H: 7,60 v. H.; für die Ätherfällung C: 48,40, H: 7,21 v. H. Diese Werte sind niedriger als die früherer Autoren. Das Saponin pur. albiss. Merck (aus levantiner Seifenwurzel) besitzt dieselbe Intensität der physiologischen Wirkung wie die Droge selbst (häm. Index 1:25000). Bei der Acetylierung entstehen Acetylverbindungen von Abbauprodukten der Saponine. Das aus dem Mol.-Gew. der letzteren berechnete Mol.-Gew. des Saponins 352 ist sicher zu niedrig. Nach dem Verhalten bei der Dialyse ist in wässriger Lösung ein Mol.-Gew. von über 3000 zu erwarten. Darüber sind weitere Versuche im Gange. e.

Einige Bestandteile der Ragweed-Pollen.

Mit dem vorliegenden Bericht beendet Fr. W. Heyl (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 669, 1923) die Untersuchungen des Ragweed-Pollens. (Ragweed ist Ambrosiapflanze, bzw. Jakobs-Kreuzkraut.) Die Versuche wurden mit Äther- und Alkohol-extrakten ausgeführt. Die Fettsäuren des Ätherextraktes enthalten Ameisen-, Essig-, Baldrian-, Laurin-, Olein-, Linolein-, Palmitin-, Myristinsäure und eine ungesättigte Säure $C_{10}H_{18}O_2$. Der alkoholische Auszug enthält eine Mischung von Phosphatiden; wiederholte Reinigung ergab die Gegenwart einer acetonunlöslichen Lipinfraction. Das durch Eingießen des alkoholischen Extraktes in Wasser gefällte Harz betrug etwa 6,2 v. H. (außer Fett); kristallinische Bestandteile konnten nicht

erhalten werden. Der wasserlösliche Anteil des alkoholischen Auszugs, aus dem der gelbe Farbstoff mit Bleiacetat gefällt wurde, enthielt eine Spur Guanosin, Adenin, Betain (1 v. H.), Sucrose, Laevulose, keine Glykoside. e.

Eine Notiz über Digitalisblätter. E. M. Holmes bespricht (Pharm. Journ. 111, 266, 1923) die beim Sammeln und Trocknen der Digitalisblätter auftretenden Mißstände verschiedener Art und meint, daß vieles besser würde, wenn die Pharmakopöe vorschriebe, daß die Blätter im September, wenn sie am besten gleichmäßig zu erhalten sind, gesammelt und nach dem Trocknen in chemisch trockenem Zustande in Flaschen aufgehoben würden. Möglicherweise kann das Verfahren, das man beim Trocknen von Hopfen anwendet, nämlich einen Strom heißer Luft mittels Ventilatoren über die Blätter zu leiten, eine Verbesserung bringen, nur besteht eine Schwierigkeit darin, daß die Rippen der Blätter langsamer trocknen als die Blätterflächen. e.

Aus der Praxis.

Potion „Codéine - Désessartz“. Sirup. Codein., Sirup. Désessartz, Sirup. Aetheris aa 10 g, Julapium simpl. 60 ccm.

Potion „Codéine-Éther“. Sirup. Codein., Sirup. Aetheris aa 10 g, Julapium simpl. 60 ccm.

Potion à l'ergotine et à la noix vomique. Extract. Secal. corn. fluid. 5 Tropfen, Tinct. Strychni 10 Tropfen, Julapium simpl. 60 ccm.

Potion expectorante (für Erwachsene). Natr. benzoic. 6 g, Sirup. Ipecacuanh. 15 g, Sirup. Senegae 45 g, Sirup. Diacod. 60 g, Aqua qu. sat. ad 30 ccm. (Journ. Pharm. et Chim. 27, 328, 1923.) e.

Bücherschau.

Pharmazeutischer Kalender 1924. Herausgegeben von Ernst Urban. In drei Teilen. Dreiundfünfzigster Jahrgang.

(64. Jahrgang des Pharm. Kalenders für Norddeutschland. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer.) Geb. M. 6.—.

Die diesjährige Ausgabe ist in gleicher Weise wie im Vorjahre in drei Teile geteilt, da sie allgemeine Anerkennung gefunden hat. Sie hat nur insofern eine Änderung erfahren, als sie durch die Verhältnisse sich ergeben haben. Das Jahrbuch enthält an der Spitze eine Arbeit von Dr. Curt Ehrlich: Aus dem Reiche pharmazeutischer Statistik, aus der man ersieht, daß der älteste Angestellte im Jahre 1922 63 Jahre im Berufe stand.

Im großen und ganzen ist der alte Freund und Berater in seiner altbekannten Gediegenheit erschienen und wird sich bei seinem verhältnismäßig geringen Preis wieder neue Freunde erwerben.

H. Mentzel.

Fachausdrücke der physikalischen Chemie.

Ein Wörterbuch von Dr. med. Bruno Kisch. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. (Berlin 1923. Verlag von Julius Springer.) Grundzahl 4.—.

Tageszeitungen und Zeitschriften zur Allgemeinbildung enthalten nicht selten Aufsätze und Mitteilungen, in denen eine Anzahl Fachausdrücke vorkommen, welche für viele Leser unverständlich sind. Da die großen Lexika von Meyer, Brockhaus usw. nicht jedem zur Hand sind, so ist es mit Genugtuung zu begrüßen, wenn aus fachmännischen Kreisen kleinere Sachwörterbücher über die Fachausdrücke einzelner Wissenszweige veröffentlicht werden. Ein solches Fremdwörterbuch für Außenseiter des Gebietes der physikalischen Chemie liegt in der 2. Auflage in dem Wörterbuch von Dr. Bruno Kisch vor, welches nicht nur für Biologen, Mediziner, Studierende von Nutzen ist, sondern auch bei Gebildeten aller Stände Interesse erregen dürfte.

In knapper, klarer Weise definiert der Verfasser die alphabetisch angeordneten Stichworte aus dem Gebiete der physikalischen Chemie, erklärt einzelne Fachausdrücke unter Beifügung von Beispielen und gibt auch einige kurze Daten über die Lebenszeit hervorragender verstorbener Physiker. Ein Verzeichnis der hauptsächlich bei der Zusammenstellung des Büch-

leins verwendeten Literatur ist am Schluß angefügt.

Wie schon oben bemerkt, sind derartige Veröffentlichungen von Erklärungen der Fachausdrücke einzelner Wissensgebiete verdienstlich und auch für die Allgemeinheit vorteilhaft und nutzbringend. Dr. Bruno Kisch hat aus dem umfassenden Gebiete der physikalischen Chemie eine große Anzahl Schlagwörter, Bezeichnungen, Ausdrücke usw. ausgewählt, so daß der Benutzer des Büchleins in den meisten Fällen gewünschte Aufklärung finden wird. Die Ausstattung des Wörterbuches ist ganz ausgezeichnet. R. M.

Alphabetisches Verzeichnis der bis 1. März 1923 registrierten pharmazeutischen Spezialitäten nebst einem Anhang mit dem alphabetischen Verzeichnisse der bisher von den Bestimmungen der Spezialitätenordnung ausgenommenen pharmazeutischen Spezialitäten. (Wien, April 1923. Im Selbstverlage des Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins Wien IX, Spitalgasse 31.)

Vorliegendes Verzeichnis enthält auf 92 Seiten sämtliche für Deutsch-Österreich zugelassenen und registrierten pharmazeutischen Spezialitäten in Buchstabenfolge sowohl nach den registrierten Schutzmarken, als auch nach den pharmazeutischen oder Handelsbezeichnungen der registrierten Spezialitäten. Außerdem enthält es einen Anhang, der das Verzeichnis der bewilligten pharmazeutischen Spezialitäten ohne Register-Nummer auf 10 Seiten umfaßt.

H. M.

Die Ritterlinge. Von Emil Nüesch. Monographie der Agariceen-Gattung Tricholoma. (Druck und Verlag Carl Rembold, Heilbronn a. Neckar.)

Unter den genießbaren Speisepilzen nehmen die Ritterlinge einen breiten Raum ein. Ist doch diese Gattung bei über 100 Arten eine der umfangreichsten, und gehören doch recht verbreitete und schmackhafte Arten hierher. Um sie für die Küche recht ausnützen zu können, gehört freilich eine sichere Kenntnis dazu. Diesem Bedürfnis kommt der erfahrene Pilzforscher E. Nüesch in St. Gallen entgegen. Er bietet in seiner Monographie über die Ritterlinge

einen guten Führer. Allerdings gehört zu erfolgreichem Gebrauche desselben schon eine gewisse Sachkenntnis, die über den Anfänger hinausgeht. Aber auch dem Forscher dient das Werk noch zur Weiterbildung. Der Verfasser behandelt 124 Arten makroskopisch wie nach dem mikroskopischen Bau in größter Ausführlichkeit. Er hat eine Fülle langjähriger Erfahrungen und eine umfassende Literaturbearbeitung hineingelegt. Wertvoll sind, da es nur ein Textwerk ist, die steten Hinweise auf Abbildungen in anderen Werken. Den Einzelbeschreibungen ist ein Bestimmungsschlüssel vorausgeschickt, wonach sämtliche bis jetzt bekannten mitteleuropäischen Ritterlinge ermittelt werden können. Ein besonderer Wert liegt in der Unterscheidung ähnlicher Arten, die zu Verwechslungen Anlaß geben könnten. Die Ergebnisse der chemischen Forschung sind bis in die neueste Zeit berücksichtigt. Die Arbeit ist jedem Liebhaber der praktischen und wissenschaftlichen Pilzkunde aufs wärmste zu empfehlen.

E. Herrmann.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Am Sonntag, den 10. Febr., vorm. 11 Uhr fand in den U.-T.-Lichtspielen, Dresden, eine sehr interessante und außerordentlich gut besuchte Vorführung eines Werkfilms der Firma Gehe & Co., Dresden, statt. Wir werden darüber noch näher berichten.

Hochschulschriften.

Berlin. An der Universität studieren im laufenden Wintersemester 152 Pharmazeuten gegenüber 147 i. V.

Kiel. Der ao. Prof. für Hydrobiologie und Abteilungsvorsteher am zoologischen Institut Dr. A. Thienemann ist zum o. Professor ernannt worden. W.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apothekenbesitzer Hugo Gaulmer in Flensburg. Apothekenbesitzer Walther Kuntze in Aue. Früherer Apothekenbesitzer Med.-Rat Woldemar Sander in Königsberg i. Pr. Apothekenbesitzer Otto Schaefer in Berlin. Apotheker Wilhelm Schramm in Breslau.

Apothekenkäufe: Herbert Haase die Mohren-Apotheke in Halle.

Apotheken-Verwaltung: Georg Baldrich die Falken-Apotheke zu Rußdorf i. Thür.

Konzessions-Erteilung: Dr. Otto Sarfert zur Fortführung der Moltke-Apotheke in Dresden.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Gladbeck. Bewerbungen bis zum 1. März an den Regierungspräsidenten in Münster. Zur Errichtung einer Vollapotheke in Schierokau. Bewerbungen bis zum 22. Februar an den Regierungspräsidenten in Oppeln.

Briefwechsel.

Herrn Dr. B., Hannover-L. Zur Erkennung von Ammoniummagnesiumphosphat $Mg(NH_4)PO_4 + 6H_2O$ dient neben der Kristallform (Sargdeckelform) das optische Brechungsvermögen. Die Kristalle haben fast denselben Brechungsindex wie Xylol und Toluol $n = 1,495$. Bringt man daher einige Kriställchen in einem Tropfen der beiden Flüssigkeiten unter das Mikroskop und betrachtet, so zeigen sich beim Hoch- und Niedrigstellen des Rohres gelbe und blaue Bänder als Begrenzung der Kristalle. W.

Herrn J. Cook, Schweiz. Die Schauglasflüssigkeiten sind sämtlich Lösungen anorganischer Salze in Wasser, wenn sie lange haltbar sein sollen, z. B. Kaliumdichromat für gelb, Kupfersalze für blau und grün. Es lassen sich auch durch geeignete Teerfarben dieselben Effekte erzielen, doch ist im Lichte die Haltbarkeit eine wesentlich geringere. So kämen in Frage: für gelb Primulin und Oxydianilgelb, für grün: Uranin oder Fluorescein; ferner Echtgrün, Wasserblau, Amidonaphtholrot G, Baumwollrot, Methylviolet. Man löst in etwa 2 v. H. destilliertem Wasser. W.

Anfrage 18: Was ist Bernsteinsalz? Man soll damit Milch blutrot färben können, ohne daß sie dadurch schädlich wird.

Boitzenburg.

Anfrage —: Bitte um Mitteilung von Firmen, die fettes Öl von Samen Sinapis und Senfkuchen (Preßrückstände) liefern.

Antwort —: Wenden Sie sich zunächst einmal an Caesar & Loretz, Halle a. Saale, J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, Gehe & Co. A.-G., Dresden.

Anfrage 19: Wie bereitet man die Indikatorlösung des D.A.-B für die Acidimetrie?

Antwort: Sie meinen sicherlich das Dimethylaminoazobenzol. Dieser Farbstoff ist in Wasser unlöslich, dagegen in

Alkohol, starken Mineralsäuren, alkalischen Lösungen, Oelen usw. löslich. Man verwendet eine alkoholische Lösung 1:200. Empfehlenswert ist jedoch die Verwendung von „Methylorange“, das Natriumsalz der Dimethylaminoazobenzolsulfosäure, das sich leicht in heißem Wasser 1:100 löst. Je weniger Tropfen man zusetzt, um so schärfer ist der Farbumschlag. W.

Anfrage 20: Um Mitteilung einer Herstellungsvorschrift für *Infusum Ipecacuanhae concentr.* 1:20 wird gebeten.

Antwort: Man erhitzt 5 T. grobgepulverte Wurzel $\frac{1}{2}$ Stunde im Dampfbade, fügt 10 T. Weingeist (10 v. H.) zu und kocht nach $\frac{1}{2}$ Stunde. Der Rückstand wird in gleicher Weise mit 50 T. destilliertem Wasser und 10 T. Spiritus (90 v. H.) behandelt; die Seilflüssigkeiten vereinigt man, filtert und bringt auf 100 g. 20 T. Infus. entsprechen 1 T. Ipecacuanha. Ein anhaltendes Kochen ist zu vermeiden, da dadurch die Alkaloide und Saponine zerstört werden. W.

Anfrage 21: Wie kann man Fensterkitt leicht ablösen und welches ist eine gute Vorschrift für Fensterkitt?

Antwort: 1. Ablösen. Der Kitt wird erweicht und zwar mit Aetzkali. Pottaschkohlensaures Kalium wird zerrieben und gemengt mit ebensoviel frisch gebranntem Kalk, welch letzteren man durch Besprengen mit Wasser zu einem Pulver zerfallen läßt. Die Mischung wird durch Zugießen von Wasser zu einem flüssigen Brei angerührt und mit demselben der harte Kitt zu wiederholtenmalen bestrichen, bis er erweicht ist. Damit die Masse nicht so schnell trocknet, vermische man sie mit etwas grüner Seife, sogenannter Schmierseife. Nach dem Erweichen des Kittes läßt er sich leicht ablösen. 2. Vorschrift für Fensterkitt. sog. Pariser Fensterkitt: 7 Leinöl mit 4 gemahlener Umbra 2 bis 3 Stunden gekocht. Dann Zusatz von 4 gelbem Wachs. Noch warm mit 5,5 Kreide und 11 Bleiweiß eingeknetet. W.

Anfrage 22: Gibt es ein Lösungsmittel für Fahrradschläuche?

Antwort: die alten Fahrradschläuche (50 T.) schneidet man klein und löst in einer Mischung von 40 T. Chloroform und 20 T. Aceton. Die Lösung versetzt man mit einer solchen von 20 T. Mastix in 15 T. Weingeist. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrlach, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. Februar: Goldmark 1,50
Ausi.-Preis pro Vierteljahr:
\$ 1,25 (einschließlich Porto).

Chemie und Pharmazie.

Die maßanalytische Bestimmung dreiwertigen Eisens und die des Kupfers bei Gegenwart von Eisen. Bekanntlich können Eisen(III)-salze jodometrisch bestimmt werden, aber nur mit einem sehr großen Aufwand an Jodid und an Zeit. Nun verläuft die Umsetzung von Kupfer(II)-salzen mit Jodiden zu Kupfer(I)-salz und freiem Jod augenblicklich; andererseits setzt sich Kupfer(I)-salz mit Eisen(III)-salz sofort zu Kupfer(II)-salz und Eisen(II)-salz um. Fr. H. Hahn und H. Windisch (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 598, 1923) nahmen daher an, daß ein ganz geringer Zusatz von Kupfer(I)-jodid zu dem Reaktionsgemisch die Umsatzgeschwindigkeit von Eisen(III)-salz und Jodid außerordentlich steigern würde, so weit, daß es genügen müßte, dem zu bestimmenden Eisen(III)-salz nur wenig Jodid zuzusetzen. Tatsächlich kann man mit einem geringen Bruchteil der sonst erforderlichen Jodidmenge und ohne Wartezeit Eisen(III)-salze bestimmen, wenn auf 20 ccm $\frac{1}{10}$ -Lösung nur 0,2 mg Cu anwesend sind; größere Cu-Mengen stören nicht. Man braucht nicht isoliertes Kupfer(I)-jodid zu verwenden, sondern setzt der zu benutzenden KJ-Lösung ein wenig Cu SO_4 und Stärke zu, nimmt die Blaufärbung mit Thiosulfat weg und verwendet die entstehende Aufschwemmung. Die Bestimm-

ung verläuft so rasch und glatt, daß eine einmal eingestellte Eisen(III)-Lösung entschieden jetzt das zuverlässigste und bequemste Mittel zum Einstellen und Überprüfen von Thiosulfatlösungen ist. Als wägbares Eisen(III)-salz kommt Eisenammoniumalaun in Betracht. In Gemischen von Kupfer(II)- und Eisen(III)-salz kann man die Summe beider ohne weiteres bestimmen, was bisher übersehen worden ist. Ein mäßiger Zusatz von Orthophosphat und Phosphorsäure macht das Eisen vollkommen unwirksam und beeinflusst die Kupferbestimmung nicht im geringsten. Liegt eine stark saure Eisenlösung vor, so kann man abstumpfen oder Phosphat ohne Phosphorsäure anwenden. Ob sich dabei Ferriphosphat ausscheidet oder die Lösung klar bleibt, ist gleichgiltig. Die Cu-Bestimmung wird durch den Phosphatzusatz nicht beeinflusst. Es wurden je eine $\frac{1}{5}$ -Kupfersulfat- und Eisenaunlösung hergestellt und einzeln mit Thiosulfat gemessen. Bei der Kupferlösung machte es nicht den geringsten Unterschied, ob sie dabei mit Schwefelsäure oder Phosphorsäure angesäuert wurde. Dann wurden Gemische beider Lösungen in stark wechselnden Mengen hergestellt und ohne und mit Phosphatzusatz gemessen; stets wurde im ersten Falle die der Summe, im zweiten nur die dem Kupfer entsprechende Menge Thiosulfat verbraucht.

e.

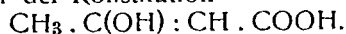
Eine alkalimetrische Bestimmung von Magnesium- und Calciumsalzen gründen R. Willstätter und E. Waldschmidt-Leitz (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 488, 1923) darauf, daß Calciumhydroxyd sich in Äthyl- und Methylalkohol in genügendem Maße lösen; die in Calciumsalzen enthaltene Säure läßt sich daher in wässrig-alkoholischen Lösungen nicht alkalimetrisch titrieren. Aber man braucht die Alkohole nur durch Aceton zu ersetzen, um analog und zwar unter Anwendung von Phenol- oder Thymolphthalein die Säure eines Calciumsalzes, mithin den äquivalenten Kalk, alkalimetrisch zu bestimmen. Zur Bestimmung der Magnesia fällt man die wässrige Lösung des Magnesiumsalzes unter Umschütteln durch Zutropfen von $n/10$ - bis n -Alkalilauge im Überschuß und bringt darauf die Flüssigkeit mit Äthylalkohol auf eine Konzentration von 66 bis 75 v. H. Alkohol. Nach 10 bis 15 Minuten langem Stehen wird das Alkali unter Anwendung von Thymolphthalein als Indikator, und zwar etwa 10 Tropfen einer $1/2$ v. H. starken alkoholischen Lösung auf 100 ccm Flüssigkeit, mit Salzsäure auf farblos titriert. — Die Mg-Bestimmung läßt sich in methylalkoholischer Lösung vornehmen, aber dies ist nur bei Gegenwart von größeren Mengen Calciumsalz von Vorteil. — Zur Kalkbestimmung versetzt man die wässrige Lösung tropfenweise mit überschüssigem $n/10$ -Alkali und bringt danach die Flüssigkeit, in der das Calciumhydroxyd feinpulverig ausgeschieden ist, mit neutral reagierendem Aceton auf einen Gehalt von 90 v. H. Nach 15 Minuten langem Stehen wird das Alkali unter Anwendung von 10 Tropfen Thymolphthalein auf 200 ccm Flüssigkeit bis zu dauerndem Verschwinden der Blaufärbung zurücktitriert. Gegen Ende der Titration verschwindet die Farbe auf Säurezusatz vorübergehend, kehrt aber beim Umschütteln zurück, indem etwa ausgefälltes Kaliumhydroxyd in Reaktion tritt. Der in Aceton klumpig gewordene Niederschlag nimmt wieder seine feinpulverige Beschaffenheit an. Auch in diesem Falle wurde bei sofortigem Zurücktitrieren etwas zu wenig Alkali verbraucht. Die Verfasser beschreiben noch die Analyse von

Calcium- und Magnesiumsalzen in Gemischen, sowie die Darstellung von Thymolphthalein. e.

Nachweis von Acetessigsäure im Diabetikerharn. Harn, die mit verdünnter Eisenchloridlösung eine weinrote Färbung geben, enthalten nach G. Favrel (Répert. de Pharm. **79**, 33, 1923) nicht, wie vielfach angenommen wird, die Säure



sondern die eine oder andere der isomeren Säuren der Konstitution



Letztere, die Enolformen der Acetessigsäure, besitzen allein die Eigenschaft, sich in wässriger oder alkoholischer Lösung mit verdünntem Eisenchlorid zu färben. In starkgefärbtem Harn ist die Reaktion sehr schwer zu sehen; man muß den Harn nach dem Ansäuern mit wenig Salzsäure (nicht mit Essigsäure!) ausschütteln; der ätherische Auszug wird verdunstet, mit Wasser aufgenommen und mit Calciumkarbonat versetzt. Im Filtrat kann man die geringsten Mengen Acetessigsäure (Enolform) mit Eisenchlorid nachweisen. Die Unterscheidung der Acetessigsäuren ist unwesentlich, da sie dieselbe pathologische Bedeutung haben und unter denselben Einflüssen in CO_2 und Aceton zerfallen. Die quantitative Bestimmung der Acetessigsäure geschieht am besten nach Denigès. e.

Über Terpin. Nach den Versuchen von R. Huerre (Répert. Pharm. **79**, 35, 1923) sublimiert Terpin bereits bei 100° , sogar weit darunter, nämlich bei 80° , und sogar bei 60° findet unter geeigneten Bedingungen ein Sublimieren statt. e.

Zur Kenntnis der Alkaloide von Corydalis cava. Bei der Aufarbeitung des alkoholischen Extraktes der Knollen von Corydalis cava machten E. Späth, E. Mosettig und O. Fröthandl (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 875, 1923) die Beobachtung, daß die Menge des Corydalins ziemlich gering war, daß dagegen 2 andere bisher nicht näher bekannte Alkaloide isoliert werden konnten, deren eins die Rechtsform von Tetrahydropalmin vorstellt. Es schmilzt bei 142° , hat die Formel $\text{C}_{21}\text{H}_{25}\text{O}_4\text{N}$ und besitzt 4 Methoxygruppen.

Bei der näheren Untersuchung der in *Corydalis bulbosa* vorkommenden Phenolbasen erhielten die Verfasser Corybulbin und Corypalmin; letzteres schmilzt bei 236 bis 237° und ist rechts drehend. e.

Zur Insulinfrage. R. Knop-Niederhoff (Pharm. Ztg. 69, 70, 1924) glaubt, daß man die Bestimmung der Insulineinheit auf der Basis von Kupfer (Fehling'sche Lösung) oder auf Traubenzucker selbst aufbauen kann, da diese doch beständig sind. Zur Bestimmung einer solchen Einheit füllt man in einen Erlenmeyerkolben (250 ccm) 100 ccm Traubenzuckerlösung (1 v.H.), erwärmt im Brutschrank auf 38°, setzt das zu bestimmende Insulin zu, läßt 2 Stunden bei 38° einwirken und kocht eine halbe Stunde zur Zerstörung des „Verhinderungsmomentes“. Danach bestimmt man die Lösung nach Fehling. Der fehlende Traubenzucker ist von Insulin zerstört worden. Ergibt z. B. die Bestimmung 0,6 g Traubenzucker, so sind 0,4 g durch Insulin zerstört worden; dieses Insulin entspricht dann 0,4 g Traubenzucker x g Kupfer oder x ccm Fehling'scher Lösung. Ist nun diese Zerstörungsfähigkeit, Traubenzucker oder Kupfer als Basis genommen, zu schwach oder zu stark im Vergleich mit der zu Grunde gelegten Einheit, so muß das Insulin eingeengt oder verdünnt werden. Dieses Verfahren ist sehr exakt. Beim Zuckernachweis im Harn eines mit Insulin behandelten Zuckerkranken kommt es oft vor, daß schon nach der 3. Einspritzung kein Zucker mehr nachzuweisen ist. Verf. beobachtete, daß entweder der Traubenzuckergehalt schnell nachläßt, oder daß Fehling's Reagenz versagt, d. h. es zeigt oft keinen Traubenzucker mehr an, sodaß man glaubt, er sei verschwunden. Fügt man in solchen Fällen dem „negativen“ Harn tropfenweise im Reagenzglas Traubenzuckerlösung (1 v. H.), bei minutenlangem Kochen nach jedem Zusatz, zu, so ergab sich, daß erst nach 8 bis 20 Tropfen Zuckerlösung das Reagenz Zucker anzeigte. Es ist also etwas im Harn, was diesen Nachweis verhindert. Sollte dieses „Verhinderungsmoment“ Insulin sein, das zunächst durch Traubenzucker neutralisiert werden muß? Weiter

hat Verf. festgestellt, daß bei demselben Harn nach halbstündigem Kochen sich die Fehling'sche Probe positiv gestaltete. So konnte nach dem Kochen mit Pavy's Reagenz Traubenzucker in Mengen von 1 bis 3,5 g im Liter nachgewiesen werden, was ohne den Kochprozeß unmöglich war. Dieselben Erfahrungen wurden beim Nachweis von Aceton durch die Nitroprussidreaktion gemacht und zwar nicht im Destillat, sondern im Harn direkt. e.

Die Blätter von *Taxus baccata* L., subspec. *cuspidata* Pilg. werden in Japan gegen Diabetes angewendet und gelten auch als Abortivmittel. In ihnen hatte vor einigen Jahren Uedo ein laxinähnliches Alkaloid gefunden. Heisaburo Kordo und Umetaro Amano (Journ. Pharm. Soc. Japan. 1922, 1074) erhielten aus dem alkoholischen Blätterrauszug mit Ammoniak einen Niederschlag, den sie mit Äther extrahierten und durch wiederholtes Lösen in verdünnter Schwefelsäure und Fällen mit Ammoniak reinigten, als ein weißes, amorphes, bitter schmeckendes Pulver. Dieses sintert bei 82° und schmilzt bei 105 bis 111°, ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Äther, ziemlich schwer in Chloroform. Die Zusammensetzung stimmt annähernd mit der für Taxin angenommenen Formel $C_{37}H_{51}O_{11}N_4$. Das spezifische Drehungsvermögen einer 5 v. H. starken alkoholischen Lösung wurde als $[\alpha]_D$ zu +32° 20' und für eine 10 v. H. starke zu +35° gefunden. Durch Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure entsteht eine Fehling'sche Lösung reduzierende Substanz, die jedoch kein Zucker zu sein scheint, da Emulsion ohne Wirkung auf das Alkaloid ist. Mit alkoholischer Kalilauge wird es in Ameisen- und Essigsäure, eine amorphe Säure (Schmp. 94 bis 95°, Mol.-Gew. 215), eine kristallisierte Säure (Schmp. 133°), deren Identifizierung mit Zimtsäure noch aussteht, und eine in verdünnter Schwefelsäure unlösliche Substanz $C_{23}H_{23}O_4N$ (Schmp. 105 bis 110°) zerlegt. e.

Bei der Anwendung von Methylrot zum Titrieren von Alkaloiden, z. B. Morphin, Atropin, Chinin, beträgt, nach W. J. Mc. Gill (Journ. Amer. Chem. Soc. 44, 2156,

1922) der Fehler etwa 1,4 v. H., bei Bromphenolblau nur 0,5 v. H. und in einigen Fällen weniger als 0,1 v. H. Der beste Indikator für Chinin ist Bromkresolpurpur. Cochenille und Methylrot geben mit Morphin, Atropin und mydriatischen Alkaloidresten niedrige Werte, während Bromphenolblau in allen Fällen befriedigt. Methylrot eignet sich am besten für Strychnin. e.

Über die Bestimmung des Arsens in organischen Verbindungen. R. Stollé und O. Fechtig (Ber. Dtsch. Pharm. Gesellsch. 33, 5, 1923) geben folgende Methode an: Etwa 0,2 g der Arsenverbindung, mit 7 g feingepulvertem Kalisalpeter in einem Kjeldahlkolben von 100 ccm Kugel- und 145 ccm Gesamthalt, etwa 15 cm langem und 2,2 cm weitem Hals gemischt, werden vorsichtig (unter Umständen tritt Oxydation unter Feuererscheinung ein) mit 15 ccm konz. Schwefelsäure versetzt. Es wird auf einem Asbestdrahtnetz über dem Bunsenbrenner 1 Stunde, dann nach vorsichtiger Zugabe von 1 g trockenem Kaliumnitrat eine weitere halbe Stunde erhitzt, wobei, um die Zerstörung auch sehr widerstandsfähiger Arsenverbindungen zu gewährleisten, eine Endtemperatur von 345° bis 355° erreicht werden soll (was einem Gewichtsverlust von 6 bis 7 g entspricht). Das Erhitzen wird unterbrochen und nach Zugabe von 3 g trockenem Ammoniumsulfat noch 15 Minuten lang fortgesetzt. Der Kolbeninhalt wird nach dem Erkalten unter Zugabe von 50 g Wasser in einen Sendtnerkolben übergespült und mit einer wässrigen Lösung (1 + 1) von 1,5 g jodsäurefreiem Jodkalium versetzt. Nach 20 Minuten wird bei sorgfältigem Abspritzen des Glasstöpsels und der Glaswand unter lebhaftem Umschwenken und allmählichem Zusatz der $\frac{n}{10}$ -Natriumthiosulfat-Lösung (in der Minute etwa 200 Tropfen) ohne Indikator titriert. Das Verfahren läßt sich natürlich für leicht aufschließbare Verbindungen, besonders durch Abkürzung der Erhitzungsdauer, wesentlich vereinfachen. In dieser Richtung sind Versuche im Gange. e.

Kresolseifenlösungen wurden neuerdings wieder von Arnold (Pharm. Ztg. 68, 402,

1923) untersucht. Die aus den Apotheken bezogenen Lösungen enthielten zwar die vorgeschriebenen Mengen Kresol (nach dem D. A.-B. IV), jedoch nicht gleichmäßige Mengen Seife. Die Kresolseifen entsprechen aber nicht den Anforderungen des D. A.-B. V. Die aus Drogerien bezogenen Kresolseifen gaben ganz besonders zur Beanstandung Veranlassung; die Kresolmengen schwankten von 20 bis 50 v. H., 4 Proben enthielten überhaupt keine Seife, während die anderen große Schwankungen aufwiesen, auch war die Alkalität meist eine sehr große. Es ist also immer wieder darauf hinzuweisen, daß man beim Einkauf von Kresolseifen vorsichtig sein muß. e.

Gehaltsbestimmung alkaloidhaltiger Drogen des D. A. B. 5, ausgeführt mit möglichst kleinen Drogenmengen. In Anbetracht der hohen Materialpreise hat H. Dieterle (Arch. Pharm. 261, 77, 1923) für folgende Drogen Verfahren ausgearbeitet, bei denen die zur Verwendung gelangende Menge zwischen 0,2 und 5 g liegt: Rad. Ipecac. 0,5 g, Cortex Chinae 0,2 g, Cort. Granati 3 g, Fol. Belladonn. 5 g, Opium pulv. 0,3 g, Semen Strychni 0,5 g und Rhiz. Hydrastis 0,6 g. Die zur Verwendung gelangenden Büretten sind sog. Feinbüretten, deren Ausflußröhren abgeschrägt sind. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, die Größe der ausfließenden Tropfen sehr klein zu gestalten; die Büretten sind in 0,01 ccm eingeteilt. Indikator Methylrot. Von einer Reinigung der Alkaloide wurde Abstand genommen. Beispiel Cortex Chinae: 0,2 g fein gepulverte Chinarinde übergießt man in einer mit Glasstöpsel verschlossenen, 20 ccm fassenden Flasche mit 0,2 g Salzsäure (25 v. H.) und 1 g Wasser und stellt die Flasche 10 Minuten in ein kochendes Wasserbad; man läßt unter häufigem Umschütteln erkalten, fügt 5 g Chloroform und 0,5 g Natronlauge (15 v. H.) zu, schüttelt das Gemisch 10 Minuten und fügt dann noch 5 g Äther hinzu. Unter häufigem Umschütteln läßt man 1 Stunde stehen, setzt dann 0,2 g Tragantpulver zu, schüttelt 2 Minuten kräftig durch, gießt nach vollständiger Klärung das Chloroform-Äthergemisch ohne Filter in ein Jenaer Kölbchen und wäscht den Rück-

stand zweimal mit je 5 ccm Chloroform-Äthergemisch nach. Von den Auszügen destilliert man $\frac{2}{3}$ ab, bringt den Rückstand in einen Scheidetrichter, spült das Kölbchen mit 5 ccm Äther nach, gibt dann 5 ccm $\frac{n}{10}$ Salzsäure in das Kölbchen, gibt auch diese in den Scheidetrichter und spült dreimal mit je 5 ccm Wasser nach. Dann schüttelt man 3 Minuten und läßt nach der Trennung der Schichten die Salzsäurelösung in ein Erlenmeyerkölbchen abfließen. Die ätherische Lösung schüttelt man noch zweimal mit je 5 ccm Wasser aus. Die vereinigten salzsäurehaltigen Auszüge titriert man mit $\frac{n}{10}$ -Kalilauge, Methylrot als Indikator. 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Salzsäure = 0,0309 g Chinin und Cinchonin. e.

Die Entmischungstemperatur der Lösungen einiger ätherischer Öle der Pharmakopöe und deren Bestandteile wurden von Hofmann (Pharm. Weekbl. 60, 1034, 1923) weiter studiert. Er fand darin z. B. ein gutes Mittel, um Oleum Anisi und Anethol von Oleum Anisi stellati zu unterscheiden. Die E.T. (Entmischungstemperatur) einer Mischung von 1 Vol. gutem Anisöl mit 4 Vol. Spiritus von 80 v. H. liegt bei 48 bis 51°, für Anethol bei 45,5°, während sie für Sternanisöl viel niedriger liegt, mit Spiritus von 70 v. H. bei 43 bis 53°. Bei der Aufbewahrung fällt vermutlich die E.T. infolge Entstehung von Anisaldehyd und anderen Oxydationsprodukten. — Die bei Oleum Caryophyllor., Eugenol, Aceteugenol und den in Natronlauge unlöslichen Anteilen des Nelkenöls gefundenen Werte sind aus folgender Tabelle zu erfahren:

Eugenol v. H.	Acet- eugenol v. H.	Un- lös- liche An- teile v. H.	Spirit 50 v. H.	Spirit 60 v. H.	Spirit 70 v. H.
90	10	—	36,5°	unter 0°	unter 0°
90	—	10	60°	unter 0°	unter 0°
85	15	—	42,75°	unter 0°	unter 0°
85	—	15	unlöslich	10°	unter 0°
80	20	—	47,25°	unter 0°	unter 0°
80	—	20	unlöslich	unlöslich	35°

Sowohl die unlöslichen Anteile wie Aceteugenol erhöhen die E.T. sehr. Öl aus

Nelkenstielen löste sich erst beim Erwärmen in Spiritus von 70 v. H., in solchem von 50 und 60 v. H. war das Öl unlöslich. e.

Arzneimittel sind wirksamer in der Entstehung; dies beweist ein Aufsatz von G. Lunan (Pharm. Journ. 110, 384, 1923), in welchem verschiedene Rezepte zur Bereitung wirksamer Arzneiformen angegeben werden. Als Beispiel führen wir eine Schwefelsalbe an: Sulfur praecip., Acid. salicyl. aa 2 v. H., Acid. boric., Natr. hyposulfuros. aa 4 v. H., Adeps Lanae 20 v. H., Ungt. Paraff. alb. 120 g; hier wird Schwefel in statu nascendi zur Wirkung gebracht. In einem anderen Falle wird einerseits eine Kaliumjodidlösung, andererseits Chlorwasser verordnet, wodurch im Magen freies Jod gebildet wird. In Südafrika gibt man Malaria-kranken eine frische Lösung von Calciumhypochlorit ein. e.

Hydrargyrum oxycyanatum B. P. C. In Pharm. Journ. 110, 385 (1923) behandelt F. C. J. Bird die beiden Quecksilberoxycyanide, $\text{HgO} \cdot 3 \text{HgCy}_2$ und $\text{HgO} \cdot \text{HgCy}_2$, nach ihren Eigenschaften, Reaktionen und Wirkungen. e.

Wirkung von Lebertran auf Tuberkelbazillen. H. B. Campbell und J. Kieffer (Am. Rev. Tuberc.; Pharm. Journ. 110, 573, 1923) stellten fest, daß gewisse Lebertrane eine inhibierende und bakterizide Wirkung auf virulente Tuberkelbazillen ausüben, wie dies z. B. bei Baumwollsamensöl nicht der Fall war. e.

Koffein intravenös ist nach W. W. Duke (Journ. Amer. Med. Ass. 1923, 998; Pharm. Journ. 110, 403, 1923) das beste Reizmittel (Stimulans), das niemals versagt, im Gegensatz zu Strychnin, Atropin, Strophantin, Digitalis und Kampferöl. Das Koffein muß aber intravenös verabfolgt werden; subkutan versagt es ebenfalls wie die anderen Mittel. e.

Ein interessanter Fall von Santoninverfälschung wurde von C. Massatsch (Pharm. Ztg. 68, 348, 1923) beobachtet. Die Löslichkeit in Chloroform und der Schmelzpunkt entsprachen nicht den Forderungen des Arzneibuchs. Die Probe löste

sich bei weitem nicht in der vorgeschriebenen Menge Chloroform; der Schmelzpunkt war unscharf, gegen 186° beginnend und bis gegen 190° sich hinziehend, während reines Santonin zwischen $169,5$ und 172° , nach dem D. A.-B. bei 170° schmilzt. Die weiteren Prüfungen ergaben, daß das Muster aus 16,8 v. H. Santonin und 83,2 v. H. Artemisin bestand, das in den Mutterlaugen der Santoninfabrikation schon früher nachgewiesen worden war.

e.

Über die Beschaffenheit des Kalium bromatum. Das Ausland verlangt vielfach große Kristalle von Bromkalium. J. Fromme (Pharm. Ztg. 68, 348, 1923) weist auf die Schwierigkeiten hin, gleichmäßig große, durchscheinende Kristalle bei der Fabrikation zu erzielen, die auch gegen rotes Lackmuspapier nicht alkalisch reagieren. Trubliertes Bromkalium ist dem grobkristallisierten Salz im allgemeinen vorzuziehen. Da die Schwierigkeiten, neutrales KBr (und auch NaBr) darzustellen, völlig überwunden sind, sollte das Arzneibuch kurzer Hand Neutralität vorschreiben. Die Forderung des A.-B., daß die Kristalle des KBr farblos sein sollen, geht zu weit. Es sollte lieber sagen: „farblose, durchscheinende oder weißliche, glänzende, luftbeständige Kristalle“, denn eine weißliche Farbe bedingt keineswegs einen Mangel an chemischer Reinheit.

e.

Die Löslichkeit von Codeinum hydrochloricum wird in den meisten Arzneibüchern und Lehrbüchern als 1 zu 20 Wasser bei 15° angegeben. Donald C. Wilson (Pharm. Journ. 110, 363, 1923) stellte fest, daß diese Angabe vermutlich von Th. Anderson herrührt, aber nicht stimmt. Das 2 Moleküle Kristallwasser enthaltende Codeinhydrochlorid löst sich erst in 28,5 T. Wasser von $15,5^{\circ}$.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antimicrobium (Ph. Weekbl. 61, 115, 1924) ist ein Natriumaminoorthobenzoylsulfoisoamidohydrocupronukleinoformiat, ein graues Pulver, das sich in Wasser allmählich, schwer in Alkohol und in Äther

gar nicht löst. Anwendung: bei Lungenansteckung.

Bicreol (Ph. Weekbl. 61, 116, 1924) ist ein Creo-Kampfercreme, in dem jedes ccm 0,15 g feinst verteiltes Wismutmetall enthält. Darsteller: Burroughs Wellcome & Co. in London.

Bismophan ist ein Wismut-Präparat zur intramuskulären Einspritzung. Darsteller: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz.

Bovo-lactine (Ph. Weekbl. 61, 116, 1924) ist ein Nährpräparat, das Eiweißstoffe, Hämoglobin, Milchpulver und Kohlenhydrate enthält. Darsteller: Food products Ltd. in London.

Colchophan ist Colchicin-Cinchophan und wird bei akuten Anfällen von Gicht und Rheumatismus angewendet. Darsteller: Dr. ing. Robert Heisler in Chrast bei Chrudim.

Collobiase Chaulmogra injectable Dausse (Ph. Weekbl. 61, 116, 1924) besteht aus 0,35 Chaulmogra, 2,5 Lysalbin, 5 Gummi, 500 Wasser, in Ampullen zu 2 ccm.

Conessin (Ph. Weekbl. 61, 116, 1924) ist ein wirksamer Bestandteil von Holarhena congolensis, der bei Dysenterie brauchbar sein dürfte. Es kann eingenommen und eingespritzt werden.

Dalmoplast (Ph. Weekbl. 61, 116, 1924) ist ein Zinkoxydheftpflaster. Darsteller: A. de St. Dalmas in Leicester.

Ergotitritin (Kl. Wschr. 3, 303, 1924) ist ein am überlebenden Säugetieruterus auf konstante Wirkungsstärke eingestelltes, von Ballaststoffen befreites Extrakt von Secale cornutum und enthält die gesamten wirksamen Bestandteile des Mutterkorns. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof.

Irrebolin ist ein aus Pankreas und Hefe irreversibles hergestelltes Metabolin, das zwar die Zuckerzersetzung noch besitzt, aber nicht mehr wie das ursprüngliche Metabolin im Magendarm-Kanal in Antibolin umgewandelt werden kann. Es ist ein amorpher, in Wasser unlöslicher, in Alkalien löslicher und durch Säuren wieder fällbarer Stoff, der in Tabletten eingenommen, als auch rektal angewendet werden kann. Die Wirksamkeit vom Darmkanal aus und die Möglichkeit einer Nachwirkung unterscheidet das

Irrebolin vom Insulin. Erstes zeigte nach subkutaner Injektion von 0,1 g bei einem 2 kg schweren Kaninchen nicht die geringste schädliche Wirkung und erst nach 6 Stunden eine deutliche Verringerung des Blutzuckers. Prof. Vahlen empfiehlt die gleichzeitige Anwendung von Irrebolin und Insulin. Das Präparat gelangt zunächst zur klinischen Nachprüfung in den Verkehr. Darsteller: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Kapavim-Sirup wird bei Husten, Asthma und Brustschmerzen angewendet. Darsteller: Nordische Präparaten-Fabrik G. m. b. H. in Hamburg 33.

Limosal (Ph. Weekbl. 61, 117, 1924) ist eine 20 v. H. salizylsauren Bornylester enthaltende Salbe gegen Rheumatismus.

Neo-Rheuman ist eine überfettete Seife mit einem Zusatz von 10 v. H. Salizylsäure und ätherischen Ölen, die als Rheumatismussmittel angewendet wird. Darsteller: Hageda A.-G. in Berlin NW. 21.

Perarin-Novopon sind Tabletten bei Reizhusten. Darsteller: Dr. ing. Robert Heister in Chrast bei Chrudim.

Succolit-Tabletten enthalten Salmiak und werden gegen Husten sowie Heiserkeit angewendet. Darsteller: Hageda A.-G. in Berlin NW. 21.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ermittlung des Gehaltes aggressiver Kohlensäure in Trinkwässern. Von P. Lehmann und A. Reuss (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 227, 1923.)

Aggressive Kohlensäure liegt vor

1. in gebundener Form. Man ermittelt sie durch Titration mit $\frac{n}{10}$ -Salzsäure unter Verwendung von Methylorange als Indikator. 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Salzsäure = 0,0022 g CO_2 .
2. in freiem Zustand. Diese ergibt sich durch Titration mit Sodalösung unter Verwendung von Phenolphthalein.

Beide Mengen CO_2 bilden einen Gleichgewichtszustand. Setzt man dem Wasser Calciumkarbonat zu, so stellt sich ein neuer Gleichgewichtszustand ein. Die gebundene CO_2 vermehrt sich um den Betrag x (indem CaCO_3 als $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ in Lösung geht), die freie CO_2 verringert

sich um x. Die Menge x ist die aggressive CO_2 . Zur Ermittlung derselben in Trinkwässern ergibt sich folgendes Verfahren:

„250 ccm Wasser werden mit 2 bis 3 Tropfen einer wässrigen 1 v. T. starken Lösung von Methylorange versetzt und mit $\frac{n}{10}$ -Salzsäure bis zur Veränderung des Farbtones, am besten unter Heranziehung einer Vergleichslösung, titriert. Wurden beispielsweise 9,1 ccm $\frac{n}{10}$ -Salzsäure verbraucht, so enthält das Wasser $9,1 \times 0,0022 \times 4 = 80$ mg gebundene Kohlensäure im Liter. Nun werden zur Bestimmung der freien Kohlensäure 200 ccm des zu untersuchenden Wassers mit 1 ccm der von Tillman's und Heublin¹⁾ vorgeschlagenen Phenolphthaleinlösung (0,375 g Phenolphthalein im Liter Äthylalkohol) versetzt und mit Natriumkarbonatlösung (2,409 g Na_2CO_3 im Liter; 1 ccm = 1 mg CO_2) bis zum eben auftretenden rötlichen Farbton titriert. Eine Wiederholung der Titration ist angezeigt. Ferner muß die Färbung eine Beständigkeit von wenigstens 5 Minuten haben, bei einer Temp. von 15 bis 20° C. Sind zu dieser Titration beispielsweise 10 ccm der Natriumkarbonatlösung verbraucht worden, so enthält das Wasser 50 mg freie Kohlensäure. Der Summengehalt (s) beträgt mithin $80 + 50 = 130$. Aus der auf S. 235 der Originalabhandlung aufgestellten Tabelle zur Ermittlung der aggressiven Kohlensäure im Trinkwasser, worin s = der Summe der experimentell gefundenen Kohlensäure ist, ergibt sich der Wert G = berechnete Summe der gebundenen und der aggressiven Kohlensäure. Für G ergibt sich „(bei s = 130)“ die Zahl 102,6, die, um den Gehalt an mg gebundener Kohlensäure „(d. i. 80)“ vermindert, 22,6 mg aggressive Kohlensäure im Liter angibt.“

J. Pr.

Zur Bestimmung der Proteine im Honig gibt O. Laxa (Ann. Falsif. 16, 286, 1923; Pharm. Journ. 111, 484, 1923) folgendes Verfahren an: Man löst 8 g Honig in 4 ccm warmem Wasser, gibt 100 ccm Alkohol zu, läßt 18 Stunden stehen, wäscht mit 10 ccm Alkohol, trocknet 2 Stunden bei 100° und wägt. Den trocknen Niederschlag wäscht man mit kaltem Wasser zur

¹⁾ Z. f. U. d. N. u. G. 33, 289, 1917.

Entfernung von Dextrin und Zucker, trocknet und wägt wieder. Die Ergebnisse stimmen mit denen nach Kjeldahl erhaltenen überein; ein Vorzug dieses Verfahrens liegt darin, daß manche Honigmuster andere Stickstoffsubstanzen außer Proteinen erhalten, die hierbei miterfaßt werden. e.

Die refraktometrisch-aräometrische Bestimmung des Alkohol- und Extraktgehaltes im Biere nach der Schnellmethode von E. Ackermann, Genf, hat sich in der Praxis immer mehr Anhänger erworben. Die Auswertung der Bestimmung der beiden Zahlenwerte — spezifisches Gewicht und Lichtbrechung — erfolgte bisher mit Hilfe einer sinnreichen Vorrichtung, der sog. Rechenscheibe. Deren Herstellung ist aber jetzt infolge der hohen Kosten nicht mehr möglich. Unter Ausschaltung jeglicher Rechnung empfiehlt sich die Anwendung eines graphischen Auswertungsverfahrens, das von Lehmann und Gerum (Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrsg.- u. Genußm. 28, 392, 1914 und 31, 184, 1916) angegeben worden ist. Die Firma Zeiß in Jena hat nun graphische Tafeln hergestellt, die ein ebenso schnelles Arbeiten gestatten wie die Ackermann'sche Rechenscheibe. Diese Tafeln haben auch noch den Vorteil, daß man auch Dünnbieren der so bequemen Meßmethode unterwerfen kann. T.

Drogen- und Warenkunde.

Über einen im Handel befindlichen falschen Aconit berichtet P. Casparis in Schweiz. Apoth.-Ztg. 1, 3 (1924). Die Droge wurde bei einem Export nach Amerika zurückgewiesen und soll von anderen Aconitarten, z. B. A. Cammarum oder A. variegatum stammen. Charakteristisch ist, daß Mutter- und Tochterknollen stets getrennt sind und die Sproßachse eine starke seitliche Insertion aufweist, wodurch das Aussehen eines Vogelkopfes entsteht. Das Verbindungsstück zwischen Mutter- und Tochterknolle ist sehr kurz, wodurch die Sproßknospe stark zur Seite gedrängt wird. Der anatomische Bau der falschen Aconitknollen, sowie die

mikroskopische Untersuchung weisen keine Abweichungen gegenüber der offiziellen Droge auf. Vergl. auch die Abhandlungen von Arthur Meyer (Arch. Pharm. 219, 171 (1881) und Makoshi (Arch. Pharm. 247, 243 (1909) über kleine japanische Aconitknollen „Kusauzknollen“ von A. Fischeci, die vollkommen auf obige Droge passen. Makoshi konnte aus den Kusauzknollen ein amorphes Jesakonitin isolieren. W.

Über die Bestandteile der Millettia taiwaniana. T. Kariyone, K. Atsumi und M. Shimada (Journ. Pharm. Soc. Jap. 500, 51, 1923) haben bei der Untersuchung des Rotenons, eines aus den Wurzeln der in Formosa einheimischen Papilionacee Millettia taiwaniana Hayata isolierten giftigen Bestandteils, und des in den Wurzeln der auf den malayischen Inseln wachsenden Derris elliptica enthaltenen Tubotoxins gefunden, daß die beiden Präparate in Kristallform, Schmelzpunkt (163°), Zusammensetzung ($C_{18}H_{18}O_5$), optischem Verhalten ($[\alpha]_D^{20} - 236,5^{\circ}$ bis $- 244^{\circ}$), Oxim und Phenylhydrazon genau übereinstimmen, sodaß die Identität außer Zweifel steht. Es wird vorgeschlagen, den älteren Namen Rotenon zu behalten. e.

Das Öl der in Lettland kultivierten Pfefferminze und der Einfluß des Frostes auf die Zusammensetzung des Pfefferminzöles wird von Ed. Swirlowsky (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 190, 1923) behandelt. Das lettländische Pfefferminzöl muß demnach zu den Ölen mit hohem Mentholgehalt gerechnet werden. Der Gehalt an Estermenthol übersteigt nicht den mittleren Estermentholgehalt der amerikanischen und englischen Öle, mit Ausnahme der Öle, welche von den durch Frost betroffenen Pflanzen gewonnen werden. Das optische Drehvermögen des Öles ist ein verhältnismäßig hohes, nämlich $\alpha_D^{17} - 24,7$ bis $35,9^{\circ}$, bzw. $[\alpha]_D^{17} - 26,7$ bis $- 39,2^{\circ}$. e.

Aus der chinesischen Droge Shi-Hoa, die aus einem Gemenge verschiedener Flechten, hauptsächlich aus Ramalina diracerata Hoffm. var. obtusata Irm., besteht, hat Manzo Nakao (Journ. Pharm. Soc. Japan. 496, 29,

1923) durch Extraktion mit Äther erhalten: Usninsäure, $C_{18}H_{16}O_7$, schwer löslich in Äther, leicht in heißem Benzol; Obtusinsäure, $C_{18}H_{18}O_7$, sehr schwer löslich in heißem Äther, schwer in heißem Benzol, löslich in heißem Aceton; Sekikasäure, $C_{22}H_{26}O_8$, leicht löslich in Äther, Aceton, Alkohol, schwer in Benzol und Petroläther. Schmp. 137° . Sekikasäure war bisher nicht bekannt; sie wurde so nach dem japanischen Namen der Droge genannt. e.

Lichtbildkunst.

Über einen gut arbeitenden Brenzkatechin-Hydrochinon-Rapidentwickler berichtet W. Freck. Der Entwickler wird nach folgender Vorschrift bereitet: Wasser 400 ccm, Kaliummetabisulfit 20 g, Brenzkatechin 5 g, Hydrochinon 6 g, Ätzkali 16 g, Bromkalium 2 g. Man mischt zum Gebrauch 1 T. Entwickler mit 15 T. Wasser. Der benutzte Entwickler läßt sich mehrfach verwenden, bräunt sich langsam bei längerem Stehen in offener Schale, greift die Haut nur wenig an, eignet sich für Pina Kryptolgrün und Phenosafranin und für Platten mit hoher Farbenempfindlichkeit. —n.

Über Anilindruck sind in der Drog.-Ztg. folgende Lösungen enthalten: $7\frac{1}{2}$ g Kaliumdichromat, 20 g saures Natriumphosphat, $7\frac{1}{2}$ g Magnesiumchlorid und 100 ccm destilliertes Wasser. Man taucht ein mit ausgewaschenem Flanell überzogenes Lineal in eine der Lösungen und streicht damit über das photographische Papier, kopiert, bringt die blaßgrüngefärbten Bilder in einen Räucherkasten, an dessen Deckel zwei Tuchstreifen sitzen, die mit schwach ammoniakalischem Wasser durchfeuchtet bzw. mit einigen Tropfen eines Gemisches aus gleichen Teilen Benzol und Anilinöl versehen sind. Bei aufgelegtem Deckel wird nach etwa 10 Minuten das Bild erscheinen. Es wird gewässert und mit 5 v. H. starker Ammoniaklösung behandelt. —n.

Halbbarer photographischer Entwickler. 1. 14,1 g Natriummetabisulfit, 3,9 g Natriumbromid, 3,9 g Zitronensäure, 28,2 g Pyrogallol, 260 g Wasser. 2. Gesättigte

Lösung von gewöhnlicher Waschsoda. — Zum Gebrauch verdünnt man 1 T. Lösung 1 mit 7 T. Wasser und mischt mit gleichen Teilen von Lösung 2. — J. W. Gifford (Photogr. Journ. 1923, 239) hat den Entwickler vor mehr als 10 Jahren angefertigt; er ist jetzt noch so brauchbar wie damals und hat seine Farbe nicht verändert. e.

Aus der Praxis.

Frostbalsam. 60 g Acid. tannic., 70 g Tinct. Jodi, 480 g Glycerin., 20 g Camphora trita, 10 g Balsam. peruv. (Ap.-Ztg.) e.

Combustin-Ersatz (Brandwunden-salbe). Zinc. oxyd., Amyl. Tritici aa 21 g, Bism. subnitric. 2 g, Liqu. Alum. acet. tart. (50 v. H.) 4 g, Acid. boric., Balsam peruv. aa 1 g, Ungt. moll. 50 g. (Ap.-Ztg.) e. •

Hirsch'sche Lösung zur Kokainersparnis bei Oberflächen-Anästhesie. 1. Solut. Cocain. hydrochl. (25 v. H.) 1 bis 3 g, Suprarenin. hydrochl. sol. (1 v. T.) 2,5 bis 5 g, Solut. Kal. sulfuric. (2 v. H.) 5 g, Solut. Acid. carbol. (0,5 v. H.) ad 25 g. — 2. Nach Abraham: Cocain. hydrochl. 3 g, Suprarenin. hydrochl. sol. (1 v. T.) 5 g, Solut. Kal. sulfuric. (2 v. H.) 25 g, Solut. Acid. carbol. (0,5 v. H.) ad 100 g. (Ap.-Ztg.) e.

Nagelpolierpaste. 500 g Zinnoxid, 2 g Tragantpulver, 0,5 g Glyzerin, 200 g Rosenwasser, Alkohol q. sat. Man feuchtet den Tragant mit etwas Alkohol an, gibt Rosenwasser und Glyzerin zu und verreibt, bis sich eine Gallerte bildet. Dann verreibt man das Zinnoxid unter die Masse. Sollte sie zu dick werden, so gibt man ein wenig Wasser zu. (Drugg. Circ., Mai 1923, 187.) e.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1924. Zweite abgeänderte Ausgabe. Amtliche Ausgabe. (Berlin 1924. Weidmann'sche Buchhandlung.) Preis 2,20 Goldmark.

Am 10. Februar ist diese neue als Goldmarktaxe bezeichnete Arzntaxe in Kraft getreten. Viel Enttäuschungen wird sie dem bisher schon schwer geprüften und bedrückten Apothekerstande bringen, denn sie ist nur dem Scheine nach eine Goldmarktaxe für den Apothekerstand, wie der Versailler Vertrag für das deutsche Volk ein Vertrag ist.

Allen geäußerten berechtigten Wünschen aus den Kreisen der praktischen Apotheker Hohn sprechend, ergeht sie sich in lächerlichsten Kleinigkeiten. Doch nicht genug dessen, sie bedeutet gegenüber 1914 eine Verschlechterung von rund 60 v. H. für den Apotheker.

In der äußeren Aufmachung ist die Taxe zum ersten Male seit langer Zeit wieder in festem Einbände erschienen; an der Einteilung ist nichts geändert worden bis auf die stilistischen Veränderungen, die durch Umstellung von Grundzahlen auf Goldmark nötig geworden sind. Im einzelnen sei kurz bemerkt, daß die Mindestpreise 3, 5 und 10 Pf. betragen, die Gebrauchsanweisungsgebühr 10 Pf., die Nachttaxe 50 Pf. Die Berechnung der Arzneimittelpreise ist in den drei Gruppen jetzt einheitlich auf 100, 120 und 160 v. H. Zuschlag festgesetzt worden. Im übrigen weisen die Preise der Liste der Arzneimittel teils Erhöhungen, teils Herabsetzungen der Preise auf, ebenso die Vergütungen für Gefäße.

Hoffentlich gelingt es den Standesvertretungen der Apotheker, bald diese Taxe so umzugestalten, daß sie ihres Namens als „Goldmarktaxe“ würdig ist. W.

Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen sowie des Deutschen Arzneibuches und anderer Pharmakopöen. Namentlich zum Gebrauche für Mediziner und Pharmazeuten bearbeitet von Dr. Karl Arnold, Geh. Regierungsrat und ordentl. Professor der Chemie in Hannover. 16. erweiterte Auflage. Mit 36 Abbildungen im Text. (Leipzig 1923. Verlag von Leopold Voss.)

Wieder ist eine neue Auflage des Arnold erschienen, ein Zeichen, daß sich das treffliche Buch der unverminderten Wertschätzung weiter Kreise erfreut. Als

Repetitorium ist es wie kaum ein zweites chemisches Buch geeignet, den Studierenden der Medizin und der Tiermedizin, sowie der Pharmazie und Chemie zur Vorbereitung für das Examen zu dienen. Der Umfang des Werkes hat zwar von Auflage zu Auflage zugenommen, und speziell die 14. Auflage im Jahre 1913 ist einer gründlichen Umarbeitung unterzogen worden, sodaß man seitdem eher von einem Grundriß der gesamten Chemie als von einem Repetitorium sprechen kann, jedoch ist durch die treffliche Anordnung des Stoffes dennoch der eigentliche Charakter des Arnold gewahrt geblieben. Außerdem wurde durch verschieden großen Druck dafür Sorge getragen, daß die Übersicht nicht verloren gegangen ist.

Alle wichtigen Fortschritte auf dem Gebiete der reinen und angewandten Chemie fanden selbstverständlich auch in der 16. Auflage gebührende Berücksichtigung. So ist die Atom- und Molekelforschung eingehender berücksichtigt und die Kapitel über Kolloide, Eiweißstoffe, chemische Analyse, Koordinationstheorie, Alkaloide usw. einer Umarbeitung unterzogen worden. Sehr zu begrüßen ist die Eingliederung kurzer allgemeiner Artikel über Färberei, Gerberei, Explosivstoffe, Glas- und Tonwaren, Düngemittel, Bleich- und Riechstoffe, Fette, Legierungen, Metallurgie sowie der chemischen Analyse von Stoffgemengen. Infolgedessen ist auch der technische Chemiker in der Lage, den Arnold als Repetitorium benutzen zu können.

Daß auch die in neuester Zeit so vielgenannten Vitamine Erwähnung gefunden haben, ist zu begrüßen. In dankenswerter Weise wurde hierbei darauf hingewiesen, daß der Name „Vitamine“ irreführend ist, da die sogen. Ergänzungstoffe oder Komplettine keine Amine sind.

Das Stichwortverzeichnis wurde mit gewohnter Sorgfalt bearbeitet. Es enthält jetzt über 8000 Namen. In nicht deutschen Sprachgebieten erzeugte, neue Arzneistoffe wurden nicht aufgenommen; sie sind auch völlig entbehrlich.

Noch eine besondere Empfehlung dem neuesten Arnold mit auf dem Weg zu geben, erübrigt sich wohl. Das Buch ist

so bekannt und geschätzt, daß auch die 16. Auflage bald wieder vergriffen sein dürfte.
Dr. Bohrisch.

Goethe in seinen Beziehungen zu Pharmazeuten. Vortrag gehalten in der Österr. Pharm. Gesellschaft in Wien von Josef Nogger (Wien 1923.)

Aus diesem als Sonderabdruck der Pharmaz. Monatshefte erschienenen Vortrag ersehen wir, welche lebhaften Beziehungen Goethe mit unseren Fachgenossen gehabt und wie er sie eingeschätzt hat.
H. M.

Die G. m. b. H. & Co. Kommanditgesellschaft. Ihr Anwendungsgebiet und ihre Errichtung. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. jur. Oskar Heintzeler, Rechtsanwalt in Reutlingen. (Muth'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1923.) Preis geh. G.-Z. 1 M.

Vorliegendes Heft unterrichtet über das Anwendungsgebiet und die rechtlichen Verhältnisse und gibt Anleitung für die Maßnahmen, die bei der Umwandlung oder Errichtung eines Unternehmens dieser Art zu treffen sind. Ausführungen über die Besteuerung sowie Beispiele eines Gesellschaftsvertrages und Anmeldung zum Handelsregister vervollständigen den Inhalt dieses empfehlenswerten Heftes. —tz—

Vertauschte Köpfe. Aus der Werkstatt der modernen Lebensforschung. Walter Finkler. (Anzengruber-Verlag, Gebrüder Suschitzky in Leipzig und Wien.)

In der vorliegenden Schrift berichtet der Verfasser über seine Beobachtungen, die er an Käfern und Insekten mit vertauschten Köpfen gemacht hat. Vertauschte Köpfe klingt unglaublich und doch ist es wahr; denn dem Verfasser ist es gelungen, einen Käfer zu enthaupten und dessen Kopf auf einen anderen enthaupteten Käfer zu überführen und anzuheilen, selbst wenn letzterer größer war als der erste. Jedenfalls zeigen die Versuche, daß es möglich ist, Köpfe von Insekten zu vertauschen und nach ihrer Anheilung zu beobachten. Für Leute mit Geduld und Geschick sind solche Versuche lohnend.
—tz—

Preislisten sind eingegangen von:
P. Beiersdorf & Co. A.-G. in Hamburg über deren Spezial-Präparate für Februar 1924.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet am Mittwoch d. 20. Februar 1924, abends 8 Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin NW 7, Dorotheenstr. 28, statt. Vortrag: Herr Dr. Herzog, Berlin: Der Arzneimittelverkehr des Jahres 1923.

Kleine Mitteilungen.

Thüringen. Über die Offenhaltung der Apotheken erging eine behördliche Anordnung, welche mit Zustimmung des Regierungspräsidenten gestattet, daß die Apotheken ihre Offizinen nur von 8½ Uhr morgens bis 6 Uhr abends geöffnet halten. Ein Zuschlag für Arzneiverfertigung darf jedoch nur für die Zeit von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens erhoben werden.

Uerdingen. Die Direktion der chem. Werke vorm. Weiler ter Mer in Uerdingen hat mit dem 9. Januar den Betrieb einstweilen vollständig stillgelegt. W.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für physiologische Chemie an der Tierärztlichen Hochschule, Dr. R. W. Seuffert ist zum a. o. Prof. ernannt worden. W.

Zurzeit studieren an den deutschen Universitäten 183 und an den Technischen Hochschulen 36 Frauen Pharmazie. W.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apotheker Gustav Becker in Neuß. Apothekenbesitzer Dr. Carl Bolza in Frankenthal. Apothekenbesitzer Wilhelm Kaiffa in Osterkappeln. Apotheker Richard Liske in Mittweida. Apotheker Robert Schumm in Ebingen. Apothekenbesitzer Paul Hermann Stiehler in Altenburg. Apotheker Dr. phil. h. c. Ferdinand P. Wirtgen in Bonn. Apotheker Karl Wittenmeier in Blieskastel.

Apothekenpacht: A Eisenlohr die Hof-Apotheke in Bamberg.

Konzessions-Erteilung: Ferdinand Fredebeil zur Umwandlung der Zweigapotheke in Fredeburg in eine Vollapotheke. Eberhard Fischer zur Fortführung der Rudersich'schen Apotheke in Weinböhla. Wilhelm Kroes zur Errichtung einer 2. Apotheke in Heilsberg. Dr. Johns Rose zur Errichtung einer neuen Apotheke in München, Karl Augustenstraße. Alfred Merseburg zur Errichtung einer 2. Apotheke in Marggrabowa. Heinrich Schmidtgen zur Fortführung der Stephanien-Apotheke in Dresden. Ernst

Schultze-Gebhardt zur Errichtung einer Apotheke in Eichwalde.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Erwerbung der Apothekengerechtigkeit in Lübeck, Stadtteil Schlutup einschl. der Zweigapotheke in Travemünde als Vollapotheke, die als Realprivilegium mit dem dazu eingerichteten Grundstück zu erwerben ist. Die näheren Bedingungen sind zu erfahren beim Gesundheitsamt, Polizeidienstgebäude, am Dom, Zimmer 58. Die erforderlichen Papiere sind bis zum 23. Februar an das Gesundheitsamt einzureichen.

Briefwechsel.

Herrn H. Z. B. 101. Weder unter Bernstein-
salz noch Bimssteinsalz ist uns etwas
bekannt. W.

Herrn Remed in Prag. 1) Für Chloroform pro narcosi und Aether pro narcosi ist die Verwendung von Fläschchen mit eingeschlifften Stopfen möglichst zu empfehlen. Verwendet man jedoch Korkstopfen, so haben sich die Brolonkapseln der Chem. Fabrik von Heyden als gut schließende Ueberkapsel bewährt. 2) Zu Chloroform pro narcosi ist ein Zusatz von Alcohol absolutus unbedingt nötig, um als negativer Katalysator die Zersetzung möglichst zu verhüten. Auch zu Aether pro narcosi wird vielfach ein wenig Alcohol absolutus, 1 bis 2 v. H., zugesetzt. W.

Herrn T. in Hamburg. Betr. Essigäther enthaltenden Spiritus. Man versetzt den Spiritus mit einem Ueberschuß an Kali- oder Natronlauge, läßt entweder über Nacht stehen oder erhitzt $\frac{1}{2}$ Stunde am Rückflußkühler und destilliert dann ab. Essigäther hat die Verseifungszahl 636. 100 g des Spiritus brauchen demnach 1,27 g KOH. Man setzt also für 100 g Spiritus 2 g Kali- oder 2 g Natriumhydroxyd hinzu. Durch die Verseifung wird der Ester gespalten; es entsteht Essigsäure, welche als Salz gebunden bleibt, und Alkohol. W.

Anfrage 23: Wie läßt sich aus Zinkamalgam Hydrargyrum wiedergewinnen ev. als Chlorid? A. D. Burg.

Antwort: Amalgame sind als feste Lösungen des einen Metalles im anderen auf-

zufassen. Dementsprechend wird sich auch die Rückgewinnung gestalten. Man behandelt das Amalgam in der Wärme mit konz. Salpetersäure spez. Gew. 1,4 und verdampft dann die überschüssige Säure und nimmt die gebildeten Nitrate mit Wasser auf (Die Anwendung von Königswasser wird nicht notwendig sein, sie bewirkt natürlich ebenfalls Lösung des Amalgams.) Quecksilber befindet sich dann als Merkurinitrat in Lösung und kann daraus durch Schwefelwasserstoff quantitativ abgeschieden werden.

$$3 \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow (\text{Hg}[\text{NO}_3]_2 + 2 \text{HgS}) + 4 \text{HNO}_3$$

$$(\text{Hg}[\text{NO}_3]_2 + 2 \text{HgS}) + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{HgS} + 2 \text{HNO}_3$$

Die Lösung darf keine freie Salpetersäure enthalten.

Durch Lösung in Königswasser kann das Quecksilbersulfid in Chlorid verwandelt werden.

$$3 \text{HgS} + 6 \text{HCl} + 2 \text{HNO}_3 \rightarrow 3 \text{HgCl}_2 + 2 \text{NO} + \text{H}_2\text{O} + 3 \text{S}$$

Die Lösung ist zu filtern, schwach zu erwärmen und nötigenfalls durch Durchleiten von Kohlensäure NO völlig zu entfernen. Umkristallisieren aus heißem Wasser, falls nötig. W.

Anfrage 25: Wie kann man stark entfärbtem Apfelwein die ursprüngliche Farbe wiedergeben?

Antwort: Man zieht den Apfelwein auf ein gut geschwefeltes gesundes Faß und setzt auf je 100 Liter 20 g Weinsäure hinzu, die man vorher in etwas Wasser gelöst hat. Dadurch wird nach und nach die ursprüngliche Farbe wieder hergestellt, vorausgesetzt, daß die Entfärbung nicht schon zu weit vorgeschritten ist. W.

Anfrage 26: Wodurch wird das Kleben von Billrothbattist hervorgerufen?

I. L., Bremen.

Antwort: In den meisten Fällen ist das Kleben von Billrothbattist auf eine Wiederverflüssigung von Linoxin zurückzuführen. Denselben kann nur durch Abwaschen mit Alkohol und, wenn die Verflüssigung sehr tief gegangen ist, durch erneutes Bestreichen mit Leinölfirnis und Trocknen an der Luft abgeholfen werden. (Wegener, die Verflüssigung von Linoxin. Chem. Umschau 1920, S. 228). W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrich, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B., Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Februar: Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
\$ 1,25 (einschließlich Porto).

Die Folia Digitalis als gleichbleibendes Testpräparat (Standard).

Von San.-Rat Dr. Focke (Düsseldorf).

In dieser Zeitschrift Nr. 37 vom 15. Sept. 1923 hat John Grönberg, Helsingfors, einige Befunde über Wertabnahme bei Digitalisblättern mitgeteilt. Im allgemeinen bestätigt er meine Befunde, die ich schon vor etwa zwei Jahrzehnten veröffentlicht hatte und die seitdem in Deutschland die Grundlage für die Herstellung der titrierten Digitalisblätter gebildet haben. Dies gilt z. B. von seiner Feststellung, daß das Blätterpulver nur in gutverschlossenen Gläsern, nicht bei höherem Wassergehalt und nicht im Sonnenlicht aufbewahrt werden darf. Aber in zwei beachtenswerten Dingen ist seine Ansicht irrtümlich.

Grönberg fordert, daß die Arzneibücher den Wassergehalt der Folia Digitalis auf höchstens 1,5 v. H. festsetzen sollten. Dieser, soweit erreichbar, niedrigste Wassergehalt ist von mir selbst im Jahre 1902 für die Herstellung der Folia titrata gefordert worden und die Forderung ist mit Erfolg durchgeführt worden. Aber auf diesem niedrigen Punkt kann das Pulver nur selten stehen bleiben, weil es hygroscopisch ist; es reißt immer leicht beim Einfüllen in die Gläser wieder etwa 1 bis 2 v. H. Wasser aus der Luft an sich, so daß der Gehalt oft auf 2 bis 6 v. H. steigt.

Dieser Gehalt ist also etwas Gewöhnliches; er schadet aber nicht. Wenn das Pulver bei der Herstellung mittels längeren Erwärmens auf etwa 80° C eine Zeitlang auf dem niedrigsten Wassergehalt erhalten worden ist, so sind durch dieses Verfahren offenbar die schädigenden Enzyme abgetötet worden; sie können dann auch bei nachträglicher Zunahme um 1 bis 5 v. H. Feuchtigkeit nicht wieder aktiv werden. Die Folia titrata behalten daher auch mit 2 bis 6 v. H. Feuchtigkeit ihren Wert unverändert. Auch beim ärztlichen Gebrauch spielen diese 1 bis 5 v. H. Zunahme an Volumen oder Gewicht gar keine Rolle, während die nichttitrierten trotz der gleichen Trockenheit mindestens um 100 v. H. schwanken, weil bei ihnen eben der anfängliche Wirkungswert so ungewiß wechselt.

Sodann hat Grönberg unter den ausländischen Digitalis-Sorten, die in den letzten Jahren nach Finnland eingeführt wurden, zwar die deutschen immer am besten gefunden; aber er meint, im April 1923 bei soeben von Deutschland erhaltenen „Fol. Digitalis titr. V = 4,0“ nur einen Wert von 3,0 gefunden zu haben. Da nun die titrata ihren Mindestwert jahre-

lang behalten (Näheres unten), so hat bei ihm mit größter Wahrscheinlichkeit ein Untersuchungsfehler vorgelegen. Wo dieser zu suchen ist, zeigt er selbst. Bei der von ihm benutzten Prüfungsmethode, meiner kurzfristigen, muß jedesmal neben der unbekannten Blätterprobe zur Kontrolle eine solche von bekanntem Wert geprüft werden, weil die Reaktionsfähigkeit der empfindlichen Landfrösche je nach der Jahreszeit und Witterung so stark wechselt. Grönberg sagt nun: „als Testpräparat wende ich seit Jahren nicht mehr das sehr wechselnde Digitalisinfus nach Focke an, sondern Erythrophleinum sulfuricum Merck, das als ein chemisch einheitlicher Körper sehr zuverlässige Werte ergibt.“ Ist dieses Vorgehen richtig?

Als im Jahre 1913 Prof. Ginsberg (Petersburg) im Haag die Standardisation der Herzmittel besprochen und das Erythrophlein 1:1200 als Standard empfohlen hatte, fragte schon Meulenhoff, ob der Einfluß der Jahreszeiten bei diesem Präparat dem Einfluß der Jahreszeiten bei den Digitalisblättern parallel ginge? — denn anderenfalls sei es nicht gut anwendbar, wie er sehr treffend hinzufügte. Ginzberg antwortete ausweichend.¹⁾ Trotzdem hoffte ich selbst, als mir 1918 der Vortrag bekannt geworden war, daß das Erythrophlein endlich einen brauchbaren Standard abgeben könne und habe es daraufhin geprüft.²⁾

Ich suchte zunächst eine in Ampullen haltbare Lösung 1:300 zu finden, die bei Bedarf schnell durch Zusatz der dreifachen Wassermenge auf 1:1200 verdünnt werden konnte. Die Ampullenfüllung blieb klar, wenn ein erheblicher Spirituszusatz genommen wurde, der aber nachher wohl etwas die Resorption am Frosch störte. Wenn nur etwa 15 v. H. Spiritus gewählt wurde, so fiel das Salz teilweise aus, löste sich aber bei der Verdünnung wieder schnell; die Resorption war dann einwandfrei. Die Verdünnung bildete eine wasserhelle, schwach opaleszierende, aromatisch riechende Flüssigkeit, die bei jeder Zimmertemperatur 24 Stunden haltbar blieb. Nebenbei bemerke ich hier, daß ich seit 10 Jahren immer nur $\frac{1}{50}$ des Froschgewichtes einspritze und bei überwinterten Tieren die Zimmertemperatur auf 20° C. einstelle.³⁾

Mein Prüfungsergebnis war folgendes. Innerhalb der einzelnen Versuchsreihen liegen durchschnittlich die mit Erythrophlein an 5

Fröschen gewonnenen Werte etwas dichter aneinander als bei den 5 Fröschen der gleichzeitig geprüften Digitalisblätter. Der häufigste Valor der Lösung 1:1200 war mit ungefähr 4,1 um etwa 10 v. H. niedriger als bei Ginzberg. Zur Beantwortung der wichtigsten Frage, ob die jahreszeitliche Reaktionskurve der Frösche parallel ging zur gleichen Kurve bei den Digitalisblättern, habe ich die Lösung vom Oktober 1919 bis jetzt neben gleichbleibenden Fol. titr. vom Valor 4,5 zwanzigmal geprüft und zwar in den Monaten Januar 4, Februar 2, März 3, April 2, August 1, September 3, Oktober 4 und November 1 mal. Unter diesen 20 Prüfungen zeigten nur 4 den normalen Abstand beider Werte und zwar in der Zeit von Ende Januar bis Ende Februar. Dagegen war das Erythrophlein 9mal um 10 bis 30 v. H. zu stark, 7mal um 7 bis 20 v. H. zu schwach. Also der erhoffte Parallelismus war leider nicht vorhanden! Grönberg hat ein Präparat mit möglichst gleichmäßigen Reaktionen gesucht. Wenn wir eins mit ganz gleich starken Reaktionen während des ganzen Jahres hätten, so wäre das beispielsweise zu Lehrzwecken sehr geeignet; aber als Standard für Digitalisblätter wäre es das allerungeeignetste. Für letzteren Zweck müßten seine Froschreaktionen den bei Folia titrata wechselnden Reaktionen im gleichen Abstand folgen. Da das hier nicht zutrifft, so kann mit Hilfe des Erythrophleins über Digitalisblätter kein Urteil abgegeben werden. — Wenn man weniger schwankende Reaktionen haben will, so muß man zur langfristigen Prüfungsmethode übergehen; aber hierbei müßte der Verbrauch von mindestens der doppelten Tierzahl in Kauf genommen werden, wie aus den neueren Arbeiten von Joachimoglu hervorgeht.⁴⁾

Nach ähnlichen Versuchen mit anderen Reinpräparaten im pharmakologischen Institut zu Utrecht hat auch Storm van Leeuwen meine Ansicht bestätigt, daß ein Blätterinfus nur mittels eines Blätterinfuses geaicht werden könne.⁵⁾ Dementsprechend ist in den Fachzeitschriften kürzlich berichtet worden, daß die Konferenz, die sich im Herbst 1923 in Edinburg auf Veranlassung von Madsen mit der Standardisierung

von Heilmitteln befaßt hat, als Einheit für Digitalisblätter nur „präparierte, sorgfältig aufbewahrte Digitalisblätter“ vorgeschlagen habe. Wie gleichmäßig die Folia Digit. titrata ihren Wert behalten, ist ja schon von vielen Nachuntersuchern betont worden.⁶⁾ Mir selbst ist bei zahllosen Nachprüfungen solcher Proben, teils entnommen aus hier verwahrten Gläsern, teils aus Apotheken, teils erhalten ohne Angabe zwischen anderen Proben von der Firma Caesar & Loretz, noch niemals ein deutlicher Wertverlust vorgekommen. Die älteste Probe von 1903 hat vor einigen Monaten, also nach 20 jähriger Aufbewahrung, ihren Anfangswert noch nicht merklich verringert. Nach alledem muß man also zur etwaigen Prüfung neu eintreffender Gläser von Fol. titr. den übriggebliebenen Inhalt eines vorherigen Glases Fol. titr. als Standard benutzen, vorausgesetzt, daß der Inhalt vor jeder

Entnahme umgeschüttelt worden war, damit nicht zuletzt nur die feinsten (am stärksten wirkenden) Teile übrig bleiben. Und um ältere Reste von titrierten Blättern zu prüfen, muß man neben ihnen den Inhalt eines neuen Glases untersuchen. In beiden Fällen wird man voraussichtlich finden, (abgesehen von verhältnismäßig geringen Abweichungen, die auf dem jedesmaligen Fehlerspielraum beruhen), daß die älteren und die neuen Folia titrata stets ungefähr den gleichen Wirkungswert besitzen. Bei guter Aufbewahrung darf innerhalb einiger Jahre eine Wertabnahme als ausgeschlossen gelten.

- 1) Comptes rendus du XI. Congrès internat. de Pharm., S. 611 u. 1248.
- 2) Vgl. Archiv der Pharmazie 257, 282 (1919).
- 3) Vgl. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. 1914, 454 u. 456.
- 4) Arch. f. Path. u. Pharm. 86 u. 91.
- 5) Physiologische Waardebepaalingen van geneesmiddelen, Diss. (Haarlem 1919), S. 34.
- 6) Vgl. Arch. d. Pharm. a. a. O., S. 284.

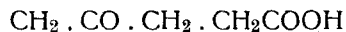
Chemie und Pharmazie.

Über einige Derivate des Buccokampfers.

Vor kurzem haben Y. Asahina und Mituhori (J. Pharm. Soc. Jap. 1922, Nr. 482) Menthon durch Oxydation mit Eisenchlorid in essigsaurer Lösung in Buccokampfer übergeführt, wobei sie bemerkten, daß die Eigenschaften des Phenylurethans und Oxims mit denen der Literaturangaben nicht übereinstimmen. Um die Widersprüche aufzuklären, haben Y. Asahina und S. Kuwada (a. a. O. 1923, Nr. 491) zunächst das Phenylurethan von neuem dargestellt und konnten den Schmp. 113° bestätigen. Bei dem Oxim ist die Sache etwas komplizierter. Bei kurzem Erhitzen eines Gemisches von Buccokampfer und Hydroxylamin in alkoholischer Lösung erhält man ein bei 123° schmelzendes Monoxim, bei längerem Digestieren eine unscharf zwischen 154 und 157° schmelzende Verbindung, die sich als Dioxim herausstellte. Außerdem wurde noch ein Dioxim vom Schmp. 192° aufgefunden. Bei der Oxydation des Buccokampfers mit KMnO_4 in Acetonlösung entsteht eine Diketosaure, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_4$, vom

Schmp. 129°; die Oxydation geht oft weiter bis zur α -Isopropyl- γ -acetyl-n-buttersäure. Man kann die Diketosaure leicht und rein gewinnen, wenn man statt in Acetonlösung in wässrig-alkalischer Lösung arbeitet. Die aus Alkohol umkristallisierte reine Diketosaure schmilzt bei 135° und geht beim Erwärmen mit konzentrierter HCl in Ringketosaure über. e.

Synthese der Anemoninsäure. Durch die Untersuchungen von Asahina und Fujita (Journ. Pharm. Soc. Jap. 1920, Nr. 461) wurde gezeigt, daß die Anemoninsäure folgende Struktur besitzt:



Um diese Säure synthetisch darzustellen, hat A. Fujita (Journ. Pharm. Soc. Jap. 1923, Nr. 439, 9) zunächst δ -Furallävulinsäure mittels Natriumamalgam in δ -Furfuryllävulinsäure übergeführt; er ließ auf letztere Brom und Silberoxyd einwirken und erhielt die Anemoninsäure im Sinne der Baeyer'schen Furonsäurebildung (Berichte 10, 696). e.

Einwirkung von Alkalien auf Bleisalze.

In den meisten Lehrbüchern z. B. Treadwell (Anal. Chem. I, 193) wird angegeben, daß Bleinitrat durch Ätzalkalien in Bleihydroxyd übergeführt wird. Hager's Handbuch der Pharm. Praxis (II. 677) empfiehlt sogar, zur Darstellung von Bleihydroxyd eine 10 v. H. starke Bleinitratlösung mit 5 v. H. starker Natronlauge zu versetzen, bis das Filtrat deutlich alkalisch reagiert. Nach A. Ogata und T. Kai'un (Journ. Pharm. Soc. Jap. 1923, Nr. 493, 11) ist dies aber ganz falsch; sie verfolgten die Einwirkung von Ätzalkalien auf Bleinitrat und fanden 1., daß durch ungenügende Mengen Alkali (Filtrat gegen Phenolphthalein neutral) ein basisches Salz, $\text{PbNO}_3 \cdot \text{OH}$, gefällt wird, 2. daß durch einen kleinen Überschuß Alkali (Filtrat gegen Phenolphthalein eben alkalisch) ein zweites basisches Salz, $\text{NO}_3\text{Pb} \cdot \text{O} \cdot \text{Pb} \cdot \text{O} \cdot \text{PbOH}$, gefällt wird, 3. daß durch Einwirkung eines großen Überschusses Alkali kein Bleihydroxyd, Pb(OH)_2 , sondern noch immer basische Salze, mit NO_3 -Gruppe, wechselnder Zusammensetzung gebildet werden. Um das von Acylgruppen völlig freie Bleihydroxyd zu erhalten, muß man von Bleiacetat ausgehen. Zur Darstellung analysenreiner basischer Bleinitrate muß man unbedingt die Niederschläge in kohlenstofffreier Atmosphäre filtern. Hierzu haben die Verf. eine brauchbare Vorrichtung konstruiert.

e.

Über die Dichte von Oleum cadinum macht R. Massy (Bull. Soc. pharm. Bordeaux 1922, Nr. 3) Angaben. Durch trockene Destillation des Holzes von Juniperus oxycedrus aus Marokko erhielt er ein Produkt, das sich nach mehrtägigem Stehen in 3 Schichten trennte, eine obere Schicht aus flüssigem Teer, eine mittlere wässrige Schicht und eine untere Schicht, die bald aus einem dicken schlammigen Teer, bald aus Teer bestand, der eine kleine Menge Schlamm enthielt. Die Ausbeute belief sich auf etwa 2 v. H. Das spezifische Gewicht des schweren Teers war 1,069, also höher als das der spanischen Öle, das bei 15° 0,955 bis 0,990 beträgt. Die von Massy destillierten Teeröle gaben keine Grünfärbung beim Verdünnen mit

Petroläther auf Zusatz einer verdünnten neutralen Kupfernitratlösung.

e.

Zur Bestimmung des Santonins in den Zitwerblüten hatten Koriyone und Kimura im Journ. Pharm. Soc. Japan. ein Verfahren angegeben, das darauf beruht, daß Santonin als Lacton unter dem Einfluß von Alkali eine Säure, die Santoninsäure, liefert, die titrimetrisch leicht bestimmbar ist. Favrel (Bull. scienc. pharmacol., Nov. 1922; Répert. Pharm. 79, 138, 1923) hat das japanische Verfahren nachgeprüft und gefunden, daß dasselbe theoretisch vorzüglich ist; in der Praxis löst aber das verwendete Chloroform aus den Flores Cinae Stoffe, Harze u. dgl., auf welche die Alkalilauge wie auf eine Säure reagiert. Das Verfahren ist also nur dann anwendbar, wenn diese Stoffe zuvor entfernt worden sind.

Bibl. d. TU

Hydrochinon und α -Naphthol als empfindliche Reagenzien auf Kupfer.

Wenn man 1 bis 2 Tropfen einer wässrigen Kupfersalzlösung zu einer wässrigen Hydrochinonlösung (0,2 : 100) und 20 Tropfen $\frac{n}{100}$ -Salzsäure gibt, so färbt sich, nach Alloy und Valdigué (Bull. Soc. Chim. France, Nov. 1922), diese blau. Die Reaktion ist intensiver, wenn man die Hydrochinonlösung vorher im Wasserbade erhitzt. Säureüberschuß verhindert die Reaktion. Die Kupferlösung darf die Konzentration 1 : 250 nicht übersteigen; man kann Cu noch in einer Lösung, die 1 Teil CuSO_4 in 1000 Teilen Wasser enthält, nachweisen. α -Naphthol ist ebenfalls sehr empfindlich gegen Kupfer; wenn man wie bei Hydrochinon verfährt, erhält man eine blauviolette Färbung; die Reaktion ist aber weniger spezifisch, da sie auch in Gegenwart von Jod oder mit Kobalt- oder Mangansalzen eintritt. β -Naphthol gibt die Reaktion nicht, man kann sie daher zur Untersuchung von α -Naphthol und β -Naphthol verwenden.

e.

Die Titration von Sulfaten. Die verschiedenen Titrationsmethoden von Sulfaten haben sich im allgemeinen nicht bewährt. E. Benesch (Chem.-Ztg. 47, 366, 1923) hat einen Versuch mit einer Abänderung des von Großmann angegebenen Vor-

schlages gemacht und gute Resultate erzielt. Großmann versetzte mit überschüssigem Barytwasser, fällte den Überschuß durch Einleiten von Kohlensäure und filterte das entstandene Alkalihydroxyd. Benesch versetzte mit Überschuß von Barytwasser, fällte denselben mit überschüssigem Ammoniumkarbonat, verkochte Ammoniak und den Überschuß von Ammoniumkarbonat und titrierte darauf das entstandene Alkalikarbonat. Als Beispiel wird die Bestimmung von H_2SO_4 in technischer Salzsäure beschrieben. 10 ccm (spez. Gew. ist bekannt) werden im Erlenmeyer-Kolben zunächst mit Natronlauge (25 v. H.), später mit $\frac{n}{5}$ -NaOH unter Zusatz von Methylorange und 200 ccm dest. Wasser genau neutralisiert. Dann wird in der Hitze mit 25 ccm kalt gesättigter $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lösung versetzt und absetzen gelassen. Nun werden 40 ccm einer etwa $\frac{n}{5}$ -Ammoniumkarbonatlösung zugefügt, durchgeschüttelt, in einen Maßkolben (500 ccm) gespült, nach dem Abkühlen auf 15° aufgefüllt und nochmals durchgeschüttelt. Der Niederschlag setzt sich rasch ab und ist gut filterbar. 250 ccm werden auf 500 ccm mit destilliertem Wasser verdünnt und nach Zusatz von einigen Siedesteinchen eingekocht, bis kein Ammoniak im Dampf nachweisbar ist (Lackmuspapier); dies dauert etwa 1 Stunde; die Flüssigkeit nimmt dabei bis auf etwa 150 ccm ab. Schließlich wird nach dem Abkühlen mit $\frac{n}{100}$ -HCl auf rot titriert. — Ein technisches Glaubersalz (2 g) löst man in dest. Wasser auf 500 ccm, behandelt 50 ccm Lösung nach Neutralisation unter Verwendung von 75 ccm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lösung und 120 ccm Ammoniumkarbonatlösung und titriert mit $\frac{n}{5}$ -HCl. — Die ganze Arbeit kann in 2 Stunden beendet sein und erfordert keine besonderen Apparate, Platintiegel und keine Flammen zum Glühen. — Enthält das Sulfat ein Kation, dessen Hydroxyd bzw. Karbonat unlöslich ist, so wird dieses Kation mit NaOH ausgefällt, ein aliquoter Teil abgefiltert, mit HCl neutralisiert und weiterbehandelt. e.

Der Eisengehalt von Lattich. Einer der Hauptartikel unsrer Mahlzeiten, der Salat, enthält Eisen; nach A. Lichtin (Am. Journ.

Pharm. **95**, 154, 1923) verzehrt man mit 25 g Salat ungefähr 0,5 mg Eisen. Die Sorte „May King“ enthält die größte Menge, die Sorte „Big Boston“ 0,00972 v. H. und „Cos“ am wenigsten, nämlich 0,00033 v. H. Die Bestimmungen führte Verf. durch Oxydation der Asche mit Kaliumpermanganat und kolorimetrisch mit Rhodankalium aus. e.

Die Reaktionen des Veronals und seiner Verwandten mit Xanthhydrol beschreibt Fabre (Rép. Pharm. **79**, 103, 1923). Zum Nachweis des Veronals behandelt man 100 bis 150 g der zerkleinerten Organe in Wasser 3 Stunden mit 500 ccm Alkohol (95 v. H.) und 5 g Weinsäure; nach dem Erkalten filtert man die Lösung, destilliert den Alkohol ab, macht die Lösung schwach alkalisch und schüttelt einige Male zur Entfernung der Fette mit Äther aus, säuert an, schüttelt nochmals mit Äther aus, der das Veronal auflöst, verdampft den Äther, nimmt den Rückstand mit Wasser auf, filtert durch Tierkohle, konzentriert die Flüssigkeit, sammelt die Kristalle und identifiziert durch folgende Reaktionen: 1. Nach wiederholtem Umkristallisieren aus Wasser liegt der Schmp. bei 190 bis 191° ; 2. mit Merkurinitrat entsteht ein weißer Niederschlag; 3. 1 bis 2 cg, in ammoniakalischem Wasser gelöst, geben mit ammoniakalischer Silbernitratlösung einen Niederschlag, der nach dem Auflösen in kochendem Wasser in den von van Itallie und van der Veen beschriebenen Formen auskristallisiert; 4. Durch die Reaktion mit Xanthhydrol. Man löst einige cg in Essigsäure, gibt die etwa doppelte Menge Xanthhydrol zu und erwärmt im Wasserbad; die beim Erkalten entstehenden Kristalle wäscht man mit kochendem Alkohol (95 v. H.) und bestimmt den Schmelzpunkt. — Die Xanthylverbindung des Veronals schmilzt (Maquenne) bei 245 bis 246 , des Luminals bei 218 bis 219 , des Dials bei 242 bis 243° . — Der Veronalnachweis im Harn mit Xanthhydrol stört die Bestimmung des Harnstoffs durch dasselbe Reagenz nicht, weil sich das Dixanthylveronal erst nach 1 oder 2 Stunden bildet, der Dixanthylharnstoff aber fast sofort. e.

Nachweis von Chloraten. Nach P. Poet (Ann. Fis. Quim. **20**, 662, 1922; Pharm.

Journ. 110, 324, 1923) ist folgende Reaktion sehr empfindlich: 1 ccm einer chlorathaltigen Lösung wird mit 1 ccm $n/2$ -Ammonium-rhodanidlösung zur Trockne verdampft und auf 140 bis 150° weiter erhitzt; es tritt eine orangerote Färbung ein bei Gegenwart von Chloraten und zwar noch bei 0,00025 g $KClO_3$. e.

Über Xanthylantipyrin. Nach Fabre (Répert. de Pharm. 79, 41, 1923) erhält man diese Verbindung in essigsaurer Lösung, wenn man 5,94 g Xanthidrol in 40 ccm Methylalkohol löst und eine Lösung von 5,64 g Antipyrin in 45 ccm Essigsäure zusetzt; beim Umrühren ist die Fällung nach 2 Stunden beendet. Man kann die Kristalle von Xanthylantipyrin aus Methylalkohol umkristallisieren, wäscht mit Äther und trocknet über Chlorcalcium. Es hat die Zusammensetzung $C_{24}H_{20}NO_2$ und schmilzt bei 178 bis 179°. Bei der Harnstoffbestimmung im Harn mittels Xanthidrol kann es leicht Irrtümer veranlassen, wenn die Patienten Antipyrin genommen haben, das man in solchen Fällen mit Quecksilberkaliumjodid in essigsaurer Lösung (Tanret's Reagenz) entfernen muß. e.

Zum Nachweis von Oxymethylantrachinonen in Aloe und Rhabarber empfiehlt Lestage (Bull. Soc. pharm. Bord. 1922, Nr. 3, Répert. de Pharm. 79, 42, 1923) eine Modifikation von Borntraeger's Reaktion. Man zersetzt 2 bis 3 cg der Substanz, die ein Anthrachinonglykosid ist, durch Hydrolyse, setzt 1 bis 2 ccm Pyridin zu, gießt ab und vermischt mit 3 bis 4 Tropfen Ammoniakflüssigkeit. Es erscheint eine starke Rotfärbung, die bei Rhabarber nach dem Verdünnen blaßrosa wird. Bei Aloe wird die Farbe dichromatgelb, später chromatgelb. Die Reaktion kann zum Nachweis in Spezialitäten mit Rhabarber, Aloe oder Cascara dienen. e.

Über die chemischen Bestandteile der chinesischen Droge Hsiung Chuang II. Vor einiger Zeit hat Y. Murayama die in Hokkaido kultivierte Droge Hsiung Chuang (japanisch Sen-Riu), die Wurzel von *Cnidium officinale* Makino, chemisch unter-

sucht und darin als Hauptbestandteil das *Cnidiumlaktone*, $C_{12}H_{20}O_2$, eine isomere Verbindung von Sedanolid, gefunden. Da im Handel noch 2 Sorten derselben Droge vorkommen, haben Y. Murayama und I. Itagaki (Journ. Pharm. Soc. Japan 1923, Nr. 15, 493) auch diese Arten untersucht. Die Droge aus Yomato enthielt 0,83 v. H. ätherisches Öl, bräunliche, dicke Flüssigkeit von eigentümlichen Geruch; d^{20}_D 1,0441, α_D^{20} — 44,75°, SZ. 11,2, VZ. 226, nach dem Acetylieren 275,1. — Die Droge aus Sendai enthielt 0,9 bis 1,08 v. H. dunkelbraunes, grün fluoreszierendes Öl; d^{18}_D 1,0427, α_D^{18} — 52,74°, SZ. 29,9, VZ. 322, nach dem Acetylieren 466,7. Beide Öle enthielten hauptsächlich *Cnidiumlaktone* neben etwas Sedanonsäure, die bei 113° schmolz und ein Oxim vom Schmp. 128° gab. e.

Notiz über das Altern von Thiosulfatlösungen. Zahlreiche Beobachter fanden in alternden Thiosulfatlösungen eine Titer-Abnahme, einzelne dagegen eine Titer-Zunahme, mancherseits wurde die Titer-Unbeständigkeit überhaupt in Abrede gestellt, während auch Fälle ganz überraschend großer Veränderlichkeit vorkamen. E. Abel (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 1076, 1923) ist der Ansicht, daß hier 2 einander entgegenlaufende Vorgänge im Spiele sind oder wenigstens im Spiele sein können, von denen der titervereinigende Vorgang gewöhnlich überwiegt. Die zahlreichen Vorschläge zur Ausschaltung dieser Titeränderungen (Zusätze von NaOH, KOH, Na_2CO_3 usw.) werden besprochen. Verf. weist auf eine in der Tat durchaus variable Oxydationsmöglichkeit von Thiosulfat hin, die allen Erfahrungen über das Altern der Lösung in der Richtung eines Titerrückganges Rechnung zu tragen scheint. Enthalten nämlich Thiosulfatlösungen auch nur eine Spur Kupfer, so muß dieses die Oxydation von Thiosulfat zu Tetrathionat katalysieren, bzw. praktisch herbeiführen und zwar in dem Maße, in welchem Kuprosalz, das aus Kuprisalz und Thiosulfat schnell entsteht, durch Luftsauerstoff zu Kuprisalz rückoxydiert wird. — Spuren von Cu sind in allen destillierten Wässern vorhanden. Er empfiehlt, zur Herstellung

der Lösung nur sorgfältig aus Glasgefäßen destilliertes Wasser zu verwenden. e.

Der Geruch des Harns. E. Pittarelli (Riform. Med. 1923; Pharm. Journ. 110, 573, 1923) fand, daß, wenn man von normalem Harn nach dem Ansäuern mit Phosphorsäure etwa $\frac{1}{4}$ abdestilliert, ein neutraler Körper überdestilliert, der den eigentümlichen Harngeruch zeigt. Er gibt mit den meisten Reagenzien keine Reaktion, wohl aber mit Nessler's Reagenz einen grüngelben Niederschlag. Es scheint sich um einen ketonähnlichen Körper zu handeln, der sich aber von Aceton unterscheidet und den Geruch verursacht. e.

Titrimetrische Bestimmung von Merkuriamidochlorid (Quecksilberpräzipitat) zur Prüfung des Präparates auf basisches Merkuriamidochlorid und Merkuridiammoniumchlorid dient nach den Arzneibüchern die Probe, daß es sich beim Erhitzen im trockenen Probierglase ohne zu schmelzen, rückstandslos verflüchtigen muß. Wie D. Köszei (Pharm. Ztg. 68, 577, 1923) fand, kann es bis 30 v. H. Merkuridiammoniumchlorid enthalten, ohne daß diese beim Erhitzen durch Schmelzen bemerkbar werden. Man prüft besser titrimetrisch: 2,5204 g Merkuriamidochlorid werden in 50 ccm $\frac{n}{2}$ -Salzsäure aufgelöst (wenn es sich nicht vollständig löst, ist es mit Hg_2Cl_2 verunreinigt) und nach dem Erkalten titriert man die überschüssige Salzsäure, 1 Tropfen Methylorange als Indikator, mit $\frac{n}{2}$ -Natronlauge zurück. Verbrauchte ccm $\text{HCl} \times 2,5$ = prozentuale Menge HgNH_2Cl . Reine Präparate verbrauchen genau 40 ccm, bzw. 39,7 bis 39,9, $\frac{n}{2}$ HCl . e.

Über Handelspräparate von nukleinsaurem Silber. C. Mannich und K. Ritsert (Pharm. Ztg. 68, 587, 1923) untersuchten 2 Originalpackungen. Die eine von C. F. Boehringer & Söhne gab die vorschrittsmäßigen Reaktionen auf Silber (13 v. H.) und Phosphorsäure (6,81 v. H. P). Das Atomverhältnis von N:P berechnete sich auf 3 P:12,9 N. Hefenukleinsäure, $\text{C}_{29}\text{H}_{42}\text{N}_{13}\text{P}_3\text{O}_{23}$, verlangt ein Verhältnis von 3 P:13 N. Die andere Probe stammte von Hoeckert & Michalowsky, sie enthielt 20,7 v. H. Silber und 8 v. H. Stick-

stoff, Phosphorsäure aber nur in Spuren. Daraus ergibt sich, daß dieses Präparat höchstens Spuren einer Nukleinsäure enthalten kann. Wahrscheinlich handelte es sich hier um eines der zahlreichen Silber-Eiweißpräparate. e.

Wie sät man Schwämme? Nach einer Mitteilung in der Drog.-Ztg. werden die Schwammlager auf dem Meeresgrunde wegen der beständigen Ausbeutung mehr und mehr erschöpft. Man ist deshalb dazu übergegangen, ihr Wachstum durch „Aus-säen“ zu fördern. Die als Saat dienenden Schwämme werden vor der Abtötung des darin lebenden Tieres in kleine Stücke geschnitten und mit Draht auf dreieckigen oder kreisrunden Zementblöcken befestigt. Die Zementstücke werden dann auf dem Meeresgrunde versenkt und etwa 2 Jahre dort belassen. Nach dieser Zeit hat der Schwamm die für Handelszwecke brauchbare Größe erreicht; er wird durch Taucher in die Höhe gebracht, ein frisches Saatstückchen wird an seine Stelle gelegt. Die verschiedenen Schwammarten wachsen sehr verschieden; manche brauchen 10 Jahre bis zur Reife. e.

Die Pharmakologie des Isopropylalkohols wird von D. H. Grant (Journ. Lab. and Clin. Med. St. Louis 1923, 382; Pharm. Journ. 110, 483, 1923) behandelt. Gegen die Anwendung von Isopropylalkohol als Wasch- oder Verdünnungsmittel für äußerliche Zwecke kann kein berechtigter Einwand erhoben werden, auch als Bestandteil von Zusammensetzungen für Mund- und Nasal-Medikationen, Mund-, Gurgel-, Zahnwasser usw. kann er verwendet werden. Die Giftigkeit ist vielleicht 1 bis 2 mal so stark wie die des Äthylalkohols. Trinkbar ist, wie Grant bestätigt, der Isopropylalkohol nicht.

Über die Steinkohlenteeremulsion. Unter Emulsion de Coaltar versteht die Ph. Gall. die Mischung von 4 Teilen Wasser mit 1 Teil Tinct. Quillajae „coaltarée“, und letztere erhält man durch einstündiges Erwärmen von 1 Teil Steinkohlenteer mit 4 Teilen Tinct. Quillajae im Wasserbade, nach dem Erkalten wird kolliert. Dabei wird nur wenig Teer aufgelöst, nach R.

Huerre (Répert. de Pharm. **79**, 129, 1923) nur 18,3 v. H. Man erhält aber viel kräftigere Produkte, die sich auch in Wasser lösen, wenn man die Quillajatinktur zu einer Lösung von Steinkohlenteer in einer Mischung gleicher Teile Aceton und Chloroform gibt. Man kann also zweckmäßig die steinkohlenteerhaltige Quillajatinktur durch eine Lösung von 10 g mit Wasser gewaschenem Steinkohlenteer in je 20 g Aceton und Chloroform ersetzen und die Steinkohlenteeremulsion durch eine Mischung von 10 g dieser Lösung mit 20 g Quillajatinktur und 20 g Wasser. Zum Gebrauch wird die Emulsion mit der 10fachen Menge Wasser verdünnt.

e.

Beitrag zur biologischen Wertbestimmung von Arzneistoffen. Die wiederholt erhobene Forderung, biologische Wertbestimmungen in das D. A.-B. aufzunehmen, wurde bisher abgelehnt. F. F. Werner (Pharm. Ztg. **68**, 493, 1923) bringt einige Beispiele, aus denen hervorgeht, daß durch physiologische Methodik sozusagen Mikromessungen vorgenommen werden können, wo die analytische Chemie längst versagt. Man kann in dieser Wissenschaft mit relativ einfachen Hilfsmitteln auskommen, wenn man über die nötige Technik verfügt; diese sich anzueignen, sollte der Apotheker bemüht sein. Der Nachweis von Kokain nach der Straub'schen Methode zur Isolierung des Froschherzens bewährte sich in der Praxis sehr, ebenso der von K-Strophanthin, Atropin, Suprarenin (mydriatische Wirkung am enukleierten Froschauge), Santonin (an der Muskulatur des Regenwurms), Chloralhydrat (an der Atmung von Fröschen), Liquor Kalii arsenicosi (am isolierten Froschherzen), Koffein (an mikroskopisch zerpulften Froschmuskelfasern), usw. Werner zeigt in seinen Ausführungen, daß hier ein neuer, zukunftsreicher Wissenszweig vorliegt, der gleich wichtig ist für die Medizin und die praktische Pharmazie. Es ist ihm vor allem daran gelegen, den wissenschaftlich interessierten Apotheker dafür anzuregen.

e.

Die Haltbarkeit der Arzneimittel. Dankwortt hatte kürzlich in seiner Arbeit über die Haltbarkeit der Arzneimittel angeregt,

daß Arzneimittel in trockenem, konzentrierten Zustande fabrikmäßig dargestellt werden möchten, aus denen der Apotheker sich seine Tinkturen und Fluidextrakte bei Bedarf selbst herstellen kann. Dazu teilt die Krause-Medico-Gesellsch. (Pharm. Ztg. **69**, 90, 1924) mit, daß von ihr derartige Produkte, nämlich Digitalis-, Frangula- und Pankreas-Dispert bereits seit 1 1/2 Jahren in den Handel gebracht werden. Auch Standard-Präparate zur Herstellung von Extracta spissa, Fluidextrakten und Tinkturen wurden schon hergestellt und werden in wissenschaftlichen Instituten nachgeprüft.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Bismophan, bereits in Ph. Ztrh. **65**, 90, (1924) erwähnt, ist phenylcinchoninsäures Wismut, das in Lösung zu 0,02 g Wismut in 1 ccm in Flaschen zu 11 ccm in den Handel kommt. Jeden 3. Tag wird 1 ccm intramuskulär eingespritzt. Darsteller: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz.

Bronchimel-Bronchienhonig kommt als Malzbonbons in den Handel. Darsteller: Ernst Stroschneider in Drosendorf N.-O.

Icterosan ist ein Atophan-Derivat, das sowohl intramuskulär als auch intravenös als gallentreibendes Mittel eingespritzt wird. Darsteller: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin N 39, Müllerstraße 170/171.

Jodhexarin ist Jodcalciumhexamethylentetramin von starker Jodwirkung. Darsteller: Pharmazeutische Industrie A.-G. in Wien und Klosterneuburg.

Irrictol ist ein Spülmittel für Frauen in Tabletten. Darsteller: Chemical Company in Niedergrund a. Elbe.

Maffee (Ph. Weekbl. **61**, 117, 1924) ist ein Abführmittel, das aus Sennesblättern, Rhabarberwurzel, Cascara und Magnesiumsulfat besteht.

Medicol (Ph. Weekbl. **61**, 117, 1924) ist flüssiges Paraffin für den innerlichen Gebrauch. Darsteller: Petroleum-Company in Brooklyn.

Myrmekan und **Pulmo-Myrmekan** sind Ameisensäure-Präparate. Darsteller:

Dr. med. E. Krull & Co. in Hamburg 14, Pickhuben 7.

Olipex ist eine Ovarial-Lipoide-Lösung in Ampullen zu 1,1 ccm, enthaltend die gerinnungsbefördernden Hormone des sexuellen Drüsenapparates in haltbarer Form. Anwendung: bei Pubertätsblutungen und Menorrhagien, sexueller Neurasthenie, primärer Wehenschwäche u. a. Darsteller: Sanabo G. m. b. H. in Wien XII, Kollmayergasse 17.

Opobyl (Ph. Weekbl. 61, 117, 1924) sind Dragées, die Leberextrakt, gallensaure Salze, Boldo, Combretum, Rhamnus, Podophyllin und Evonymin enthalten. Darsteller: A. Bailly in Paris.

Pepsin-Salzsäurelösung (Ph. Weekbl. 61, 117, 1924). Man löst 1 T. Pepsin in 4,5 T. Salzsäure, läßt die Lösung 48 Stunden stehen, wodurch sie steril wird, und verdünnt sie mit 1 l sterilisierter, 8 v. H. starker Küchensalzlösung.

Präphyson (Ph. Weekbl. 61, 118, 1924) sind Tabletten und Ampullen, die den wirksamen Bestandteil des Vorderlappens der Hypophyse enthalten; sie werden gegen Fettsucht, Infantilismus usw. gebraucht.

Pregl's isotonische Jodlösung oder Presojod (Ph. Weekbl. 61, 118, 1924) wird bereitet durch Auflösen von 6,5 g Natriumkarbonat in 30 g Wasser, Zugabe von 3 g Jodpulver. Dieses Gemisch wird während 24 Stunden bei Zimmertemperatur unter öfterem Umschütteln stehen gelassen, bis alles Jod aufgelöst ist. Nach Zugabe von 4 Teilen Kochsalz in 1 l Wasser läßt man das Gemenge 2 Tage stehen. Von dieser Lösung entfärbt man 20 ccm durch 0,55 bis 0,65 ccm $\frac{n}{10}$ -Thiosulfat.

Quinisol (Deutsch-amerik. Apoth.-Ztg. 44, 145, 1924) ist acetylsalizylsaures Chinin und wird bei schmerzhaften und fieberhaften Leiden angewendet.

Reglykol sind Zucker-Reduktions-Kapseln bei Diabetes mellitus und insipidus. Darsteller: Westphal & Co., Chem. Fabrik in Frankfurt a. M.

Rhinolactool (Ph. Weekbl. 61, 118, 1924) besteht aus Milchsäurefermenten und Zucker. Es wird bei Ozaena in die

Nase eingeblasen. Darsteller: Dr. Boucard & Guinepied in Paris.

Tebeprotin nach Prof. Dr. Toenissen dient zur Erkennung und Behandlung der Tuberkulose und besteht aus den reinen Eiweißkörpern der Tuberkelbazillen. Darsteller: R. Graf & Co. A.-G. in Nürnberg. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über die Gewichtsverhältnisse von Eiweiß, Dotter und Schale einiger Vogeleierarten berichtet W. Friese in Z. f. U. d. N. u. G. 46, 33 (1923). Den geringsten prozentualen Schalengehalt (8,46 v. H.) der zum Genuß dienenden Eier weisen die des Kiebitz auf, den höchsten die des Perlhuhns (16,60 v. H.), dem sich die Gänseeier (14,05 v. H.) am meisten nähern. Hühnereier zeigen große Schwankungen (9,56 bis 13,86 v. H.). Das Gesamtgewicht der letzteren schwankt zwischen 30 g bei Zwerghühnereiern und 118 g bei Minorkaeiern, ein Verhältnis von etwa 1:4. Aus diesem Grunde regt Verf. erneut an, für Eiernudeln auf eine bestimmte Menge des dazu verwendenden Mehls nicht eine begrenzte Anzahl Eier als Mindestgehalt vorzuschreiben, sondern eine gewisse Gewichtsmenge an Gesamteisubstanz. J. Pr.

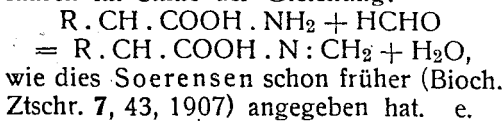
Für die Fettbestimmung in saurer Milch verfährt O. Baumann (Z. f. U. d. N. u. G. 46, 237, 1923) in der Weise, daß er die geronnenen Milchproben stark durchschüttelt und dann 10 ccm in einem kleinen Meßzylinder genau abwägt. Nach dem Abwiegen entleert er sofort in die Gottlieb-Röhre. Bei stark saurer Milch ist Ammoniak von über 10 v. H. anzuwenden, um zu vermeiden, daß die Grenze zwischen wässriger Lösung und Fettlösung unscharf wird. J. Pr.

Zur Untersuchung von Kakao. (Z. f. U. d. N. u. G. 46, 223, 1923.) A. Beythien und Pannwitz halten für die Prüfung von Kakao auf Schalengehalt den mikroskopischen Befund für wichtiger als die Rohfaserbestimmung, weil die vom Reichsgesundheitsamt festgesetzte Grenzzahl von 6 v. H. für Rohfaser für die Beurteilung

etwaigen Schalengehalts nicht zutreffend ist, wenn fremde, rohfaserarme Stoffe zugesetzt sind. Andererseits müßten zahlreiche untersuchte Proben der Verf. nach dem mikroskopischen Befunde beanstandet werden, obwohl die Rohfasergehalte unter 6 v. H. liegend befunden wurden. Bei der Gegenüberstellung der nach dem Weender-Verfahren gefundenen Werte und derjenigen nach der Methode des Reichsgesundheitsamtes ergab es sich, daß die ersteren 1,65 bis 2,5 mal so hoch wie die — letzteren waren. Die in zweifelhaften Fällen heranzuziehenden Gehalte an löslicher und unlöslicher Phosphorsäure bewerten die Verf. lediglich als ein Index. Ein hoher Phosphatrest beweist nach deren Untersuchungsergebnissen ebensowenig die Anwesenheit, wie ein niedriger die Abwesenheit von unzulässigen Schalenmengen.

J. Pr.

Über Formaldehyd als Konservierungsmittel der Sojabrühe. Bei der Untersuchung des als Konservierungsmittel verwendeten Formaldehyds erkannten M. Ishio und J. Endo (Journ. Pharm. Soc. Jap. 498, 46, 1923), daß der Formaldehydgehalt im Laufe der Zeit nach und nach zurückgeht, um zuletzt zu verschwinden. Formaldehyd verbindet sich vermutlich mit den in der Sojabrühe enthaltenen Aminosäuren im Sinne der Gleichung:



Zum Vorkommen von Tyrosinsphäriten in Leguminosenmehlen. Tyrosin entsteht aus Proteinstoffen und kommt in Leguminosenmehlen vor, wenn das Eiweiß durch gewisse Käfer, die solche Mehle befallen, abgebaut wird. Bei der Erbse ist es der Käfer *Laria pisi*, bei der Linse *Laria pallidicornis*. Auch Puffbohnen (*Vicia Faba*) und Brasil-Bohnen beherbergen zuweilen Samenkäfer der Gattung *Laria*. Wie C. Griebel (Z. f. U. d. N. u. G. 45, 237, 1923) experimentell durch angestellte Versuche nachgewiesen hat, vermag der Insektenorganismus verschieden zu arbeiten, denn bei einer Reihe von Leguminosenmehlen, auf die er den Brotkäfer (*Anobium*

paniceum) einwirken ließ, war in den Exkrementen dieses Insektes im Gegensatz zu denjenigen der Lariden anstelle von Tyrosin nur Stärke nachweisbar.

Tyrosin bildet seidenglänzende feine Nadeln und wird nachgewiesen durch die Reaktionen nach Hoffmann, oder Piria, oder Scherer (König, Chemie d. menschlichen Nahrungsmittel 2, 76, IV. Aufl.).

J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Über eine gefährliche Substitution von Folia Malvae mit Datura Stramonium berichtet Ad. Mayrhofer (Pharm. Presse 28, 135, 1923). Ein aus der Provinz erhaltenes Päckchen Tee sollte Folia Malvae enthalten. Bei der makroskopischen Untersuchung fanden sich neben den Bruchstücken von Blättern und Stengeln auch die kreisrunden, scheibenförmigen Früchte der Malve, daneben aber kleine, braune, köpfchenartige Gebilde. Die mikroskopische Untersuchung führte zu dem überraschenden Ergebnis, daß ein Gemisch mit Stramonium vorlag. Von diesem wurden Blätter aller Entwicklungsstadien, Stengelbestandteile und unentwickelte Früchtchen gefunden und zwar mehr als 75 v. H. Es ergab sich bei der Alkaloidbestimmung ein Gesamtalkaloidgehalt von 0,259 v. H. Auf Grund dieser Zahlen könnte man die vorliegende Droge eher als mit Folia Malvae verunreinigte Herba Stramonii bezeichnen. Ist auch in einem solchen Falle die direkte makroskopische Beurteilung nicht ausreichend, um eine sichere Diagnose zu ermöglichen, so sind doch die anatomischen, mikroskopisch erkennbaren Merkmale so kennzeichnend, daß eine derartige Analyse im Apothekenlaboratorium ausgeführt werden kann. Ein typisches Unterscheidungsmerkmal sind die Haare von Stramonium mit stumpfer Spitze und Drüsenhaare mit einzelligem Stiel und einem verkehrt eiförmigen, 2- bis 8 zelligen Köpfchen. e.

Studien über die größere Yamswurzel (*Dioscorea alata* L.) veröffentlicht H. W. Youngken (Amer. Journ. Pharm. 95, 678, 1923). Von den für Nahrungszwecke gesammelten Arten sind die chinesische

(*Dioscorea batatas* Decaisne), die gewöhnliche (*D. sativa* L. und *D. globosa* Roxb.), die größere oder Wing-Stalked (*D. alata* L.) und die indische (*D. Ariloba* Lam.) am meisten geschätzt. Von diesen stammt *D. alata* aus Südasien und wird in einigen tropischen und subtropischen Gegenden gebaut. Sie ist diöcisch und kommt in 2 Arten vor, männlich und weiblich; erstere tragen zusammengesetzte Ähren von kleinen, grünlichgelben Blüten mit 6 Staubgefäßen, letztere tragen einfache Ähren aus kleinen grünen Blüten mit sechsspaltigem, kelchartigen Perianth und einem aus einem dreizelligen Ovarium bestehenden Pistill. Die Frucht ist eine dreiteilige Kapsel. Die Fortpflanzung geschieht meistens durch Luftknollen. — Die eßbaren Knollen werden ausführlich und mit Abbildungen beschrieben. e.

Analyse von verfälschtem Safran. Im Handel findet man zwei Sorten Safran. 1. Gangbarer Safran („safran courant“), von manchen Pharmakopoen *Crocus naturalis* genannt, der aus den gesamten roten Narben, die auf demselben gelben Stiele sind, besteht und 2. abgeschnittner Safran (*safran coupé*), der nur aus den roten, vom Griffel befreiten Narben besteht. Diese Sorte ist die einzige in der Schweiz und in Österreich zugelassene und wird deshalb auch „safran d'Autriche“ genannt. Ein Verfahren zur Prüfung besteht darin, den Stickstoffgehalt des Safrans zu bestimmen. Pierlot (Ann. falsif., Mai 1923; Répert. Pharm. 79, 264, 1923) führt die Bestimmung nach dem Verfahren von Sysley aus, wonach das Ammoniak in $\frac{1}{5}$ -Schwefelsäure aufgefangen und deren Überschuß mit $\frac{1}{5}$ -Natronlauge und Heianthin titriert wird. Safran „courant“ enthält im Mittel 2,30 und „coupé“ 2,40 % H. Stickstoff. Der Nachweis von Natriumglyzeroborat, Kaliumnitrat, Saccharose und Natriumsulfat wird beschrieben. e.

Das ätherische Öl in den Blättern von *Dacrydium biforme*. B. H. Goudie (Journ. Soc. Chem. Ind. 42, 357 T., 1923) fand, daß das Öl der in Neu-Seeland wachsenden Conifere *Dacrydium biforme* aus fast 40 v. H. Sesquiterpen, wahrscheinlich Ca-

dinen, besteht, aus einer oxygenierten Verbindung, die nicht identifiziert wurde und aus etwa 13 v. H. eines kristallinischen Diterpens, für das der Name „Dacrene“ gewählt wurde. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Ein deutsches Mittel gegen Zuckerkrankheit. Prof. Singer hat in der Wiener Gesellschaft der Ärzte über eine neue Methode der Behandlung Zuckerkranker gesprochen. Im Verlaufe von Versuchen fand er, daß nach Milchinjektionen die Ausscheidung von Zucker zurückgeht und die Patienten viel mehr Kohlenhydrate ohne Schaden vertragen. Damit scheint auch die Zuckerkrankheit (Diabetes) therapeutisch durch die sogenannte Reizkörpertherapie oder Proteinkörpertherapie günstig beeinflussbar, was um so bemerkenswerter ist, als Diabetes meist eine Folge von Störungen der „inneren Sekretion“, vor allem der Bauchspeicheldrüse ist. Milchinjektionen, bzw. Injektionen geeigneter Medikamente, welche die chemische Industrie auf den Markt gebracht hat, werden in der letzten Zeit bei zahlreichen Krankheiten mit günstigem Erfolge verwendet. Prof. Singer hat nicht nur im Tierversuch durch Injektion von sogenanntem „artfremdem Eiweiß“ sich von der günstigen Beeinflussung der Zuckerkrankheit überzeugen können, sondern auch bei kranken Menschen Besserung beobachtet. Das Präparat, das Prof. Singer verwendete, ist ein in Ärztenkreisen wohlbekanntes billiges deutsches Erzeugnis, das Caseosan der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden. Es ist das Verdienst Prof. Singers, darauf hingewiesen zu haben, daß auch die deutsche Wissenschaft gegen die Zuckerkrankheit gerüstet ist. Man nennt die Behandlung mit Caseosan die „unspezifische“, während die Insulintherapie als „spezifische“ zu bezeichnen ist. In schweren Fällen kann man beide Behandlungsmethoden kombinieren, in leichten und mittelschweren Fällen hatten Caseosaneinspritzungen allein schon hinreichend gute Erfolge.

Vergiftung durch Rhododendron. L. W. Hardikar. (Journ. Pharm. and Exper.

Therap. 20, 17, 1923; Pharm. Journ. 110, 147, 1923.) Die Blätter von Rhododendron haben bei Schafen Vergiftungsfälle bewirkt. Das aktive Prinzip ist Andromedotoxin, eine nicht stickstoffhaltige Verbindung, die den Tod auf zweierlei Art verursachen kann. Einmal wird schneller Tod durch eine direkte Wirkung auf das Herz verursacht, die Ventrikeln werden in Diastole oder teilweiser Systole festgehalten. Bei kleineren Dosen tritt Atemmangel durch eine Paralyse des Zwerchfelles und auch der diaphragmatischen Muskeln ein. Es findet eine narkotische Wirkung auf die höheren Zentren des Gehirns statt, während das Rückenmark nicht beeinflußt wird. Wird das Gift hypodermatisch eingeführt, so passiert ein Teil die Nieren unverändert. e.

Aus der Praxis.

Pulvis antidysepticus. (Ap.-Ztg. 39, 89, 1924.) Bismut. subnitric., Magnes. carbonic., Calc. carbonic. praec., Calc. phosphor. je 75 g werden gemischt und in 40 Pulver geteilt.

Unguentum Mentholi salolatum. (Ap.-Ztg. 39, 89, 1924.) Menthol. 2,0, Salol. 4,0, Ol. Olivar. 7,5, Lanolin. ad 250,0. Menthol und Salol werden bis zur Verflüssigung verrieben und nach Zugabe des Öles das Lanolin beigefügt. —tz—

Kombiniertes Ton- und Fixierbad. 224 g Natriumthiosulfat, 6,48 g Bleinitrat, 7,8 g Ammoniumrhodanid, 6,48 g Borax, 0,5 g Natriumchlorid, 5600 g Wasser. Man löst das Thiosulfat bei gelinder Wärme im Wasser, fügt Bleinitrat zu, darauf die übrigen Salze, erhitzt bis zum Sieden und kocht 10 Minuten. Es bildet sich ein schwarzer Niederschlag, der noch heiß abgefiltert wird. Nach dem Erkalten gibt man eine Lösung von 0,324 g Goldchlorid in 56 g destilliertem oder gekochtem Wasser zu. Nach dreitägigem Stehen wird gefiltert. Die Lösung hält sich fast unbegrenzt ohne abzusetzen in braunen Flaschen. Zum Gebrauch wird sie mit der gleichen Menge Wasser verdünnt; sie gibt ausgezeichnet warmbraune

bis purpurrote Töne. Die Kopien müssen mindestens 10 Minuten in der Lösung bleiben. (Brit. Journ. Photogr., Mai 1923, 314.) e.

Bücherschau.

Die Haupttatsachen der organischen Chemie von Prof. Dr. L. Vanino. 5. vermehrte Aufl. Sammlung Kösel und Perstet München. (Band 37.)

In leichtfaßlicher Form erläutert der Verfasser das gesamte Gebiet der Kohlenstoffverbindungen in großen Zügen. Das Buch bringt tatsächlich die Haupttatsachen sowie viele Tatsachen und kann als ein „kleiner Bernthsen“ bezeichnet werden. Die Auswahl des Stoffes ist unter obigem Gesichtspunkte gut. Für alle diejenigen, die in das Gebiet der organischen Chemie nicht allzu tief eindringen wollen, wird das Büchlein eine willkommene Gabe sein, zumal es ja auf dem neuesten Stand der Wissenschaft aufgebaut ist. Man kann es auch als ein Repetitorium der organischen Chemie bezeichnen für solche, die Chemie als Nebenfach wählen. Der Chemiker wird mancherlei Wichtiges vermissen, so z. B. die Unterschiede zwischen aliphatischen und aromatischen Verbindungen, Abhandlungen über Nitroverbindungen und Ester der salpetrigen Säure und über Synthesen. Das Heftchen ist derart bekannt, daß über seinen spezielleren Inhalt nur wenig zu sagen ist: Begriff der organischen Chemie, Ermittlung der Zusammensetzung organischer Verbindungen, Isomerieverhältnisse, Strukturformeln, dies bildet die Einleitung. Dann folgen die wichtigsten Gruppen der aliphatischen und aromatischen Verbindungen und ein Anhang über wichtige Arzneimittel.

Es wäre zu wünschen, das sich auch die neue 5. Auflage zahlreiche Freunde erwerben möchte. W.

Neue Nahrungsquellen. Ernährungs- und Wirtschaftsreform! Mittel und Wege zur Errettung aus unserer wirtschaftlichen Not. Gegründet auf Erfahrung und Experimente zuverlässiger Forscher. Von Dr. Joh. Harbeck (im Ausl. prom.) Heide, Holstein. (Druck und Verlag von Bruno Prüver, Kamenz i. Sa.)

Verfasser tritt in der vorliegenden Schrift für den Vegetarianismus ein, einschließlich der Alkoholfreiheit; denn er sieht in dem Fleischgenuß ein Übermaß, durch dessen Ersparnis zum Wohle der Menschheit mehr Getreide und Kartoffeln angebaut werden könnten, statt diese wichtigen Produkte als Viehfutter oder zur Alkoholerzeugung zu benutzen. —tz—

Arzneithherapie des praktischen Arztes. Ein klinischer Leitfaden. Von Bachem. Dritte Auflage. (Urban & Schwarzenberg, Berlin 1923.) G.-Z. geh. 4,5, geb. 6 M.

Reichlich vermehrt liegt das Werk des bekannten Verfassers in dritter Auflage vor. In kurzer übersichtlicher Anordnung enthält es in der Tat alles, was der Praktiker aus dem großem Gebiet der modernen Arzneiverordnung wissen muß. Die Einteilung der Stoffe nach Krankheiten erscheint äußerst zweckmäßig, zumal zwei Schlagwörterverzeichnisse die erforderlichen Hinweise bringen. Besonders zu begrüßen ist, daß Bachem der Kenntnis der zahlreichen Spezialitäten durch Erläuterung ihrer Zusammensetzung nachzuhelfen versucht. Der Zustand, das weder Arzt noch Apotheker sich über die Bestandteile der verordneten neuen Spezialitäten Rechenschaft geben können, ist auf die Dauer dem Publikum gegenüber unhaltbar. Zu begrüßen ist es auch, daß man sich aus dem Buch Aufschluß holen kann, welche Fabrik für Herstellung der Spezialitäten in Betracht kommt. Ohne Zweifel wird auch der Apotheker mit Vorteil sich jederzeit dieses Nachschlagebuches bedienen. Die Anschaffung kann ihm nur empfohlen werden. Schelenz (Trebschen).

Allgemeiner Gang der qualitativen chemischen Analyse ohne Anwendung von Schwefelwasserstoffgas. Von Georg Vortmann, o. ö. Professor der analytischen Chemie an der technischen Hochschule in Wien i. R. Dritte Auflage. (Leipzig und Wien 1923. Franz Deuticke) Preis geh. G.-Z. 1,20.

In Laboratorien, in denen viele analysieren, wird das Einleiten von Schwefelwasserstoffgas nicht unmittelbar, sondern in dazu bestimmten Räumen oder im Freien

ausgeführt, weil sonst die Luft des Laboratoriums durchsetzt und dadurch zu Unzuträglichkeiten führt, oder man vermeidet das Schwefelwasserstoffgas überhaupt und wählt einen Gang, wie ihn der Verfasser vorliegenden Heftes empfiehlt. Da dieses Verfahren in gewissen Fällen, z. B. in der Offizin, viele Vorteile bietet, so ist es gut, wenn der Apotheker sich mit derartigen Verfahren vertraut macht, falls er diese nicht schon auf der Universität gelernt hat. Daher können wir vorliegendes Buch allen Fachgenossen angelegenlichst empfehlen. H. M.

Rätsel der Tiefe. Die Erschließung der Kohle, des Erdöls und des Salzes. Von Hanns Fischer. Mit 23 Abbildungen. (R. Voigtländer's Verlag. Leipzig 1923.)

Dieses neue Bändchen der „Welteisbücherei“ behandelt nur einen kleinen Ausschnitt aus dem großen, einheitlichen Gedankengebäude der „Welteislehre“ Hörbiger's — ein überaus wichtiges Kapitel jedoch angesichts der bisherigen Theorien über die Kohle-, Erdöl- und Salzvorkommen in unserer festen Erdhülle, deren Entstehungsweise die Fachleute bisher in befriedigender Weise nicht haben erklären können. Auch Lyell und Potonié nicht, die in Übereinstimmung mit der gesamten Wissenschaft keinen Grund sahen, in der Geschichte der Erde jemals andere Kräfte anzunehmen, als die, welche wir auch in unseren Tagen zu beobachten in der Lage sind. Zu diesen „anerkannten“ Theorien einer schleichenden Entstehungsweise jener Funde, ob in autochthoner, allochthoner Bildungsweise, ob unter Mitwirkung von Überschwemmungen und Oberflächenhebungen und -Senkungen, steht die Hörbiger'sche Lehre in schärfstem Gegensatz. Nach dieser ergibt sich die Bildung der genannten Lagerstätten ganz von selbst als Begleit- und Folgeerscheinung der gewaltigen Arbeitsleistungen, die verschiedene einander folgende Monde kurz vor ihrem Ende auf die oberen Schichten unserer Erde ausübten. Kohle, Petroleum und Salze erwachsen hier aus den Vernichtungs- und Neuaufbau-Vorgängen, die mit dem Ablauf dieser Schicksale ver-

bunden sind. Erst die Aufschlüsse, die Hörbiger mit großer Folgerichtigkeit aus dem Zusammenhang dieser Vorgänge abgeleitet hat, bringen neue Gesichtspunkte zur Klärung zahlreicher Fragen, in denen die Geologie bisher nicht zu einer Einigung und überzeugenden Beantwortung gelangen konnte.

Fischer mußte naturgemäß von den Ereignissen ausgehen, die diese Katastrophen herbeigeführt und vollendet haben, wenn er jene Fragen beantworten wollte. Das Spiel der ungeheuerlichen Flutbewegungen, mit ihren schichtenförmigen Ablagerungen zerriebener Erdmassen, weitreichenden Verschwemmungen zerstörten pflanzlichen und tierischen Materials, den außerordentlichen Kältewirkungen, die die Erhaltung zahlreicher Reste unserem Zeitalter fremden organischen Lebens bis zu Fußspuren heute unbekannter Tierarten als selbstverständlich erscheinen lassen, die Ausscheidung der Salzlager aus salzhaltigen Laugen durch die Kältewirkungen, alles dies sind zwingende Folgen der Vorgänge, die mit dem weiteren Verlaufe und dem Abschluß der immer enger werdenden Erdumkreisung durch unseren Trabanten verbunden sind. Denn das ist es, was Hörbiger überzeugend darlegt: unser Mond — wie andere Primär-, Sekundär-, Tertiär-Monde vor ihm — ist ein von der Erde eingefangener, früher selbständiger Planet, der die Erde in ganz allmählich, kaum fühlbar sich verengender Spirale umläuft, nach Jahrmillionen durch Schwerkraft- und Fliehkraftwirkung zur Auflösung gelangt und dann seine Baustoffe der Erde angliedern muß.

Im Rahmen dieser kurzen Besprechung soll der Leser nur angeregt werden, sich des näheren über alle diese Vorgänge und das in Fülle beigebrachte beweiskräftige Tatsachenmaterial aus Fischer's trefflichem Buche selbst zu unterrichten. Die Art, wie der Verfasser sie darlegt, ist allgemeinverständlich und die Darstellung so fesselnd, daß der Leser am Studium des Büchleins seine helle Freude haben wird.

Dr. Kemmann.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth in Düren, Rhld., über Baldrinorm, Cadiotonin, Diginorm und Scillikardin.

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Bericht über die Sitzung vom 25. Januar 1924.

In der Hauptversammlung gibt der Vorsitzende Oberregierungsapotheker Utz nach der Begrüßung der Anwesenden einen kurzen Rückblick auf das verflossene Geschäftsjahr, in dem trotz der Ungunst der Zeiten während des Semesters die monatlichen Vorträge abgehalten werden konnten. Leider hat die Gesellschaft den Tod von 2 hochverdienten Mitgliedern, Herren Regierungsapotheker und langjähriges Mitglied des pharmazeutischen Prüfungsausschusses Karl Braun und Apothekenbesitzer Hermann Vogel zu beklagen. Zum Zeichen der Ehrung der beiden Verstorbenen erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen. Herrn Prof. Dr. B. Bleyer wird der Glückwunsch der Gesellschaft zu seiner Berufung als a. o. Professor an die Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei Weihenstephan sowie Herrn Dr. C. Bedall der Glückwunsch zu seinem 50jährigen Berufsjubiläum und zu seiner Berufung als Mitglied des Obermedizinalausschusses ausgesprochen. Herr Th. Koenig erstattet den Rechenschaftsbericht. Vorstand und Siebener Ausschuß wurden in ihrer bisherigen Zusammensetzung wieder gewählt. Der Mitgliedsbeitrag wird vorläufig auf 1 Goldmark festgesetzt und ist an den Kassenvorführer bis zum 15. März 1924 abzuführen. Einzahlung auf Postscheckkonto München Nr. 419 Ludwigsapothek Dr. Koenig, München. Nach diesem Termin erfolgt Einziehung durch Postnachnahme.

Hierauf erhält Herr Apothekendirektor L. Kroeber das Wort zu seinem Vortrag über:

Unsere Arzneipflanzen im Lichte neuzeitlicher pharmakochemischer Forschungsergebnisse.

Die verschiedene Beurteilung der Heilwerte heimischer Arzneipflanzen in der sich lediglich auf Beobachtung und Erfahrung stützenden Volksheilkunde und der Schulmedizin geht nicht zuletzt auf die vielfach noch mangelnde Kenntnis der pflanzlichen chemischen Inhaltsstoffe, die allein die richtige Abgrenzung des Anwendungsgebietes verbürgt, zurück. Hier die vermittelnde Brücke zu schlagen, erscheint die Pharmakochemie in erster Linie berufen zu sein. Zum wenigsten hat auf Grund der von ihr in den letzten Jahren erbrachten Feststellungen eine Reihe uralter Erfahrungstatsachen ihre Begründung und nachträgliche wissenschaftliche Berechtigung erfahren.

Ein besonders lehrreiches Beispiel in dieser Beziehung stellen die Kieselsäuredrogen: Schachtelhalm, Equisetum arvense, Hohlzahn, Galeopsis ochroleuca, und Vogelknöterich. Polygonum aviculare, das, die sich nachweislich seit dem ersten nachchristlichen Jahrhundert bis zum heutigen Tage in der

Volksheilkunde hoher Wertschätzung zur Behandlung der Erkrankungen der Atmungsorgane, als Blutstillungsmittel sowie als Diuretika bei Stein-, Nieren- und Blasenleiden erfreut haben.

Nicht minder haben in der Heilkunde aller Völker Saponindrogen, lange vor der Erkennung ihres Saponincharakters, lediglich auf Grund der beobachteten expektorierenden, diuretischen, die Sekretion der Speicheldrüsen, Schleim- und Schweißdrüsen und die Darmtätigkeit anregenden Wirkung zu allen Zeiten bei Erkrankungen der Atmungsorgane und der Harnwege, nicht zuletzt als „Blutreinigungsmittel“ eine große Rolle gespielt. Es möge hier kurz an die seinerzeitige Therapie der Syphilis mit Guajakholz, Sarsaparille, China- und Ginsengwurzel erinnert sein. Das deutsche Arzneibuch enthält eine Reihe von Drogen, deren Saponincharakter zum Teil erst in unseren Tagen, insbesondere durch Kobert und seine Schule festgestellt worden ist. Hierunter zählen: Holunder- und Lindenblüten, Thymian, Huflattich neben Wollblume, Hauhechel, Süßholz, Fingerhut, Strophantus, Quillaja und Senega. Die von R. Wasicky, Wien, als Saponindroge zum Ersatz der nordamerikanischen Senega empfohlene Schlüsselblumenwurzel, *Radix Primulae*, hat in Deutschland in der Hauptsache auf Grund der durch Kroeber veranlaßten klinischen Nachprüfung im Krankenhaus München-Schwabing, bei der die expektorierende Wirkung der Primelwurzel in keiner Weise hinter jener der Senega zurückstand, Aufnahme in der Schulmedizin gefunden.

Das Gleiche gilt für die von Kroeber erstmals als Saponindroge erkannte Wurzel des wohlriechenden Veilchens, *Radix Violae odoratae*, die sich als Ersatz der brasilianischen *Ipecacuanha* in unserer Anstalt seit Jahr und Tag durchaus bewährt hat.

Des weiteren hat Kroeber in den Blättern der Birke, *Folia Betulae*, nicht unerhebliche Mengen von Saponinsubstanzen festzustellen vermocht, die deren volkstümlichen Gebrauch als mildes Diuretikum begründen.

Schließlich ist es Kroeber gelungen, den Saponincharakter des Hohlzahns, *Galeopsis ochroleuca*, darzutun, womit die Zweckmäßigkeit seiner volkstümlichen Anwendung als Expektorans erwiesen worden ist.

Saponindrogen stellen schließlich auch *Adonis vernalis* und *Adonis aestivalis*, Frühlings- und Herbstsonnenröschen dar, von denen die letztere nach den im Kroeber'schen Laboratorium durch dessen vorjährigen Mitarbeiter H. Kiefer, Basel, gemachten pharmakologischen Feststellungen lediglich den sechsten Teil des Wirkungswertes der ersteren erreicht, weshalb die vielfach übliche Streckung der selteneren *Adonis vernalis* durch *Adonis aestivalis* als durchaus unstatthaft zu bezeichnen ist.

Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen wies der Vortragende auf die von ihm gemachte

Beobachtung hin, daß Anthrachinongehalt und Wirkung in Rheum und Frangula nicht parallel miteinander gehen, weshalb die Mitbeteiligung weiterer bisher noch nicht bekannter Inhaltsstoffe als wahrscheinlich zu erachten ist. Die bisher üblich gewesene Wertbestimmung von Rhabarber auf Grund der Ermittlung des Anthrachinongehaltes besitzt demnach nur einen theoretischen Wert.

Das in einem *Frangula fluid extracte* sich bildende reichliche Sediment, A weng's sekundäres Frangulaglykosid ist nach Kroeber kein unnützer Ballaststoff, wie bisher angenommen, sondern stellt einen therapeutisch wirksamen Körper dar.

Die auf Veranlassung von Kroeber im Krankenhaus München-Schwabing zum Zwecke der Einsparung von Weingeist mit Tabletten aus gröblich gepulverten naturellen Arzneipflanzen vorgenommenen klinischen Versuche haben bisher ein befriedigendes, zur Fortsetzung ermunterndes Ergebnis gezeitigt.

Zum Schlusse verbreitete sich der Vortragende in einem Sammelreferate über Wirkung und Versagen von Mutterkorn und seiner Ersatzpräparate, wonach auf Grund neuzeitlicher Feststellungen anzunehmen ist, daß die uterusaktive Wirkung dieser Drogen keine diesen primär anhaftende Eigenschaft darstellt, sondern vielmehr als Produkt der Bildung von Amininen aus dem Abbaue basischer Eiweißstoffe anzusprechen ist, wobei dem Anscheine nach Spaltpilze einen hervorragenden Anteil nehmen. Wirkung und Versagen von Auszügen von Mutterkorn, in dem A. Stoll im Ergotamin das wirksamste Prinzip neuerdings erkannt haben will, aus Hirtentäschel, Storchschnabel, Baldreis u. a. scheint in erster Linie eine Frage des Alters der betreffenden Präparate darzustellen.

Lediglich auf Grund pharmakochemischer erbrachter Nachweise der Inhaltsstoffe werden die Arzneipflanzen gleichermaßen vor der in Laienkreisen üblichen Ueberschätzung als vor der ihnen von der Schulmedizin vielfach entgegengebrachten Unterschätzung bewahrt bleiben.

An der anschließenden Aussprache beteiligten sich die Herren Geheimrat Prof. Dr. Paul, Oberregierungsapotheker Utz sowie der Vortragende, wobei auch zur Frage der Verwendung von Saponinen zur Limonadeherstellung Stellung genommen wurde.

Der Schriftführer: Dr. J. Sedlmeyer.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Zwischen dem Deutschen Apotheker-Verein (D. A. V.) und dem Gewerkschaftsbund der Angestellten (G. D. A.) ist ein Tarifvertrag abgeschlossen worden, der vorläufig für das Jahr 1924 Gültigkeit hat.

Herr Apotheker Lüders feierte mit seiner Gemahlin das Fest der goldenen Hochzeit in Blankenburg a. Harz.

Herr Bürgermeister G. Reinbeck, früherer Besitzer der Mohrenapotheke in Torgau, Ehrenbürger der Stadt Torgau, beging am 17. Februar das Fest der goldenen Hochzeit.

Herr Apothekenbesitzer Carl Höepner hat das historisch bedeutsame Gebäude seiner Stadtapotheke in Gera am Markt unter Mitarbeit von Kunst- und Sachverständigen restaurieren lassen. E. P. Kretschmer schildert in einer Druckschrift den Werdegang des Gebäudes und die Geschichte der Stadtapotheke. W.

Hochschulschulnachrichten.

Dresden. Der a. o. Prof. Dr. Lottermoser ist zum planmäßigen a. o. Prof. der Kolloidchemie und Direktor des Laboratoriums für Kolloidchemie an der Technischen Hochschule ernannt worden.

Erlangen. Privatdozent a. o. Prof. Dr. Schulz ist Titel und Rang eines o. Professors für Physiologische Chemie verliehen worden.

Leipzig. Dr. Stobbe, a. o. Prof. für organische Chemie ist zum o. Honorarprofessor befördert worden. W.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apothekenbesitzer Otto Hoffmann in Hövel. Apothekenbesitzer Hans Schütte aus Berne in Oldenburg. Apothekenbesitzer Paul Schulze in Garz a. Rügen.

Konzessions-Erteilung: Karl Goebbels zur Errichtung einer neuen Apotheke in Hamm i. W. Wilhelm Löper zur Fortführung der Kreuz-Apotheke zu Cunewalde i. Sa.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Eher'schen Apotheke in Altmünster. Bewerbungen bis zum 15. März an das Bezirksamt in Alchach in Bayern.

Briefwechsel.

Herrn C. J. in Stockholm. Um selbstgebaute Tabak rauchfertig zu machen, hat sich das pfälzer Rezept bewährt: Auf 1 l Wasser 1 Messerspitze Salpeter oder Salmiaksalz und 2 Esslöffel Zucker. Mit dieser Lauge übergießt man die gut getrockneten Blätter und beläßt sie 3 bis 4 Tage unter häufigem Wenden. Alsdann trocknet man in einem luftigen Raume. Vergleiche auch Pharm. Ztrh. 62, 397. Zum Anbau eignet sich besonders der rosablühende Virginia-tabak (*Nicotiana Tabacum*), der große Blätter

trägt. Dieselben sollen gut ausgereift sein und dürfen durch Frost nicht gelitten haben. Weniger geeignet ist die viel in Oesterreich angebaute gelb blühende *Nicotiana rustica*. W.

Anfrage 27: Auf welchen Nährböden kann man *Mäuse typhus* bazillen züchten?

Antwort: Entweder auf Nähragar oder Gelatine. 1) Agar 1:100 Traubenzucker mit $\frac{1}{10}$ n-NaOH schwach alkalisch gemacht und im Dampftopf entkeimt. 2) Gelatine 140, Pepton 10, Kochsalz 5, Wasser 1000. Man züchtet zweckmäßig in keimfreier Nährbrühe aus 500 g Hundefleisch, 10 g Pepton, 5 g Kochsalz und 1000 Wasser, die man mit einer Reinkultur des *Mäuse typhus* bazillus impft und in den Brutschrank stellt, bis die Entwicklung genügend fortgeschritten ist. Dann fügt man den schräg ausgegossenen Agar- oder Gelatineröhrchen 1 Tropfen zu und stellt die Gläser wenigstens 48 Stunden in den Brutschrank. Von Zeit zu Zeit müssen die Bakterien Mäusen eingespritzt werden und aus den verendeten Tieren neue Reinkulturen gezüchtet werden, da dieselben sonst unwirksam werden. W.

Anfrage 28: Wie kann man auf chemische Weise das Dachhaar samt Wurzel von einem Felle entfernen? Isr. R.

Antwort: Ihre Frage liegt zu weit außerhalb des Gebietes der Pharmazie und Chemie. Vielleicht fragen Sie einmal in der Gerberzeitung an. W.

Anfrage 29: Bitte um Angabe eines Mittels gegen Hundeläuse.

Antwort: Nach Kockerols, Ungeziefer, Verlag von M. & H. Schaper in Hannover, wird der Hund geschoren und mit 5 v. H. Lysol gewaschen. Sehr wirksam sei auch Petroleum 1 T., Perubalsam und Olivenöl je $\frac{1}{2}$ T. Die Tiere damit einpinseln, warm einhüllen und ihnen nach 24 Stunden ein warmes Seifenbad geben. W.

Anfrage 30: Wie ist die Fehling'sche Lösung herzustellen?

Antwort: 34,64 g Kupfervitriol werden in etwa 100 ccm Wasser gelöst, eine Lösung von 200 g Seignettesalz in 600 ccm Natronlauge von 1,12 spezifischem Gewicht zugesetzt und das Ganze mit Wasser auf 1 l verdünnt. 10 ccm dieser tiefblauen Lösung werden genau durch 0,05 g Traubenzucker vollständig zu Kupfervitriol reduziert. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrich, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. März Goldmark 1,50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Die Firma Gehe & Co. und ihr Werkfilm.

Nunmehr ist auch die Firma Gehe & Co. dem Beispiel anderer Großfirmen gefolgt und hat sich einen Werkfilm herstellen lassen. Dieser wurde vor seiner Reise in das Ausland einem geladenen Publikum in Dresden vorgeführt und hat außerordentlichen Beifall gefunden. Veranschaulicht er doch in markanter Weise die Größe und den Umfang des aus kleinen Anfängen hervorgegangenen Unternehmens.

Im Jahre 1835 errichtete Franz Ludwig Gehe in der Königstraße in Dresden-N. unter der Firma Gehe & Co. ein Handelshaus, das die Apotheken und Drogerien Dresdens mit Arzneien und Drogen versorgte. Das Personal bestand aus fünf Personen. Infolge des unermüdlichen Fleißes des Gründers und seiner Mitarbeiter vergrößerte sich das Unternehmen zusehends.

Der Krimkrieg mit seinem großen Medikamenten-Bedarf brachte auch für die Firma Gehe & Co. erhebliche Aufträge und damit einen gewaltigen Aufschwung des Geschäftes, das sich nunmehr auch den Export seiner Waren angelegen sein ließ.

1859 trat Dr. R. Aug. Luboldt, ein Verwandter Gehe's, in die Firma ein. Die vielseitigen Kenntnisse Dr. Luboldt's ermöglichten es Gehe, zur Zubereitung der Drogen und ihrer Verarbeitung zu ga-

lenischen Präparaten, zur Herstellung von Alkaloiden aus den Drogen und zur Bereitung reiner Chemikalien eigene Werkstätten in großem Maßstabe zu errichten und mit allen damals zu Gebote stehenden Hilfsmitteln der Technik auszustatten.

Das Gebäude auf der Königstraße wurde für den ständig wachsenden Betrieb bald zu klein. Der Initiative Dr. Luboldt's war es zu verdanken, daß die Errichtung einer eigenen Fabrik im Jahre 1865 erfolgte.

Nach dem Tode Gehe's führte Dr. Luboldt die Firma im Geiste seines Onkels weiter und brachte sie zu immer größerer Blüte. Leider endete ein allzufrüher Tod schon 1894 sein arbeitsreiches Leben.

Sein einziger Sohn, Dr. Walter Luboldt, übernahm nun die Großhandlung und die Fabrik als alleiniger Erbe und Inhaber. Im Geiste seiner Vorgänger widmete er alle seine Kräfte dem Unternehmen und leitete es bis 1903, in welchem Jahre sein Gesundheitszustand ihn nötigte, die Leitung der Geschäfte niederzulegen. Ende 1903 wurde die Firma Gehe & Co. in eine Aktiengesellschaft verwandelt.

Als Aktiengesellschaft nahm die Firma einen weiteren Aufschwung. Ihr Ansehen auf dem Weltmarkt wuchs von Jahr zu Jahr, der Betrieb wurde größer und größer.

Bei dem immer mehr sich ausbreitenden Geschäftsverkehr und dem ständig zunehmenden Personal langten die alten Räume nicht mehr zu. Im Frühjahr 1908 wurde auf der Leipziger Straße der Neubau eines Handlungshauses begonnen und Mitte 1909 fertiggestellt. Auch die Fabrik war zu klein geworden. Nach dem Weltkrieg wurde eine zweite Fabrik in Dresden-Trachau errichtet, welche die alte Fabrik besonders bei der Herstellung von Spezialpräparaten zu entlasten bestimmt ist. —

Die Betriebsstätten, Einrichtungen und Hauptartikel der Firma den Interessenten, vor allem in außerdeutschen Ländern, vorzuführen und ihnen einen Begriff von deutscher Leistungsfähigkeit zu geben, ist nun der Zweck des Gehe'schen Werkfilms.

Nachdem uns die einzelnen Anlagen, das Handlungshaus und die Fabrikgebäude der Firma vor Augen geführt worden sind, durchwandern wir die Säle, Büros, Fabrikräume und Niederlagen und kommen aus dem Staunen nicht heraus ob der gewaltigen Leistungen, die hier vollführt werden, ob des Unternehmungsgeistes, der hier waltet.

Im Hauptkontor interessiert besonders die Etikettenzentrale, in welcher die Etiketten mit den Namen aller Chemikalien und Drogen vorrätig gehalten werden. Die Expedition II ist der Hauptabfertigungsraum für Sendungen nach Übersee.

In der Chemikalien-Abteilung I erfolgt das Abwiegen und Abpacken kleinerer Mengen für den Post- und Bahnversand. Größere Quantitäten werden direkt von den mit Gleisanschluß versehenen Speichern den Rampen zugerollt.

Die Chemikalien-Abteilung II enthält die Feinchemikalien, so die Gold-, Silber- und Platinsalze, während in der Giftabteilung die starken Gifte aufbewahrt und unter Beobachtung der denkbar größten Vorsichtsmaßregeln versandfertig gemacht werden.

Die Spezialitäten-Abteilung weist hunderte und aber hunderte Spezialpräparate fremder Erzeugung auf.

Auf riesigen Bodenräumen lagern Unmengen von Drogen in rohem und verarbeitetem Zustande. Elektrisch betriebene Lastaufzüge und Rollkarren bringen die

Drogen und Waren zu den einzelnen Abteilungen.

In den weiten Kellerräumen stehen lange Reihen von Ballons und Standgefäßen, sie geben einen Begriff von der Größe des Unternehmens.

In der Fabrik wird uns die Herstellung von Maltyl, dem Gehe'schen Malzextraktpulver, in instruktiver Weise gezeigt. Kolossale Vakuumapparate sind hierbei in Tätigkeit.

Der 2. Teil des Werkfilms macht uns besonders mit dem technischen Betrieb der Firma bekannt. Wir durchschreiten das Waschhaus mit automatisch arbeitenden Flaschenspül- und Waschanlagen, die Drückerei, welche mit den modernsten Maschinen ausgestattet ist, die Buchbinderei, in der u. a. die Kartonnagen selbst hergestellt werden, und bewundern in der Abfüllabteilung die sinnreichen Apparate, wodurch die Menschenhand fast völlig ausgeschaltet wird. So werden die Tabletten z. B. automatisch in die Glasröhrchen gezählt und das bekannte Gehe'sche Eisenpräparat Triferrol mit Hilfe rotierender Abfüllapparate in die Flaschen gefüllt.

Mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattete Laboratorien dienen teils der Untersuchung und Prüfung der Drogen und Chemikalien, teils der Forschungsarbeit.

Durch die Bücherei mit ihrem großen Bestand an wissenschaftlichen Werken gelangen wir in das Vorlesungszimmer. Hier wird den Lehrlingen und jüngeren Angestellten der Firma in dankenswerter Weise die Möglichkeit gegeben, sich weiter im Fache auszubilden und zu vervollkommen.

Auf einer großen Landkarte werden auf originelle Art (durch sich bewegende Linien) alle die Plätze in den 5 Erdteilen bezeichnet, wo das Welthaus Gehe & Co. eigene Vertreter besitzt. Man staunt über die zahllosen Beziehungen der Firma zum Ausland und lernt immer mehr ihre Bedeutung für die chemisch-pharmazeutische Großindustrie begreifen.

Die Wissenschaftliche Abteilung vermittelt den Gedankenaustausch mit Kliniken, Instituten und praktischen Ärzten

über die Erprobung und Einführung von Spezialpräparaten „Gehe“. Mit der Vorführung derselben in ihren Originalpackungen schließt der treffliche Film.

Das „Made in Germany“, jener erst berüchtigte, dann berühmte Ausdruck, der die deutschen Waren in der Welt diskreditieren sollte, aber nur zu ihrem Ruhme und ihrer weiteren Verbreitung beigetragen hat, spielt eine große Rolle bei der Bezeichnung der Gehe'schen Erzeugnisse. Überall kann man es auf den Etiketten der nach Übersee bestimmten Waren lesen, sei es Bismutum subnitricum, sei es Kalium

jodatum, seien es Alkaloide Gehe'scher Provenienz oder Spezialpräparate.

Die jetzige Leitung der Firma, die in den bewährten Händen von Generaldirektor Bausch liegt, wird ihrerseits dafür sorgen, daß das „Made in Germany“ auch fernerhin den Ausdruck für besondere Güte, besondere Qualität bedeutet. Die deutschen Werkfilme werden dem „Made in Germany“ zu erneutem Ansehen verhelfen, werden dazu beitragen, daß der deutsche Aar wieder überall in fernen Landen ungehindert seine Flügel entfalten kann.

Dr. P. Bohrisch.

Chemie und Pharmazie.

Mangan-, Wasser-, Aschen- und Eisengehalt einer Anzahl gezüchteter Rosen und des Bodens, auf dem sie wuchsen. Eine Bemerkung über den Zusammenhang zwischen dem Gehalt an Asche (bzw. Mangan) und an Trockensubstanz bei Blüten und Samen. D. H. Wester (Arch. Pharm. 261, 1, 1923) zieht aus seinen Untersuchungen den allgemeinen Schluß, daß einerseits Wasser-, Aschen- und Mangan- und Eisengehalt bei den untersuchten 30 Rosenarten verhältnismäßig wenig auseinandergehen, andererseits aber, besonders was den Mangan- und Eisen-Gehalt betrifft, doch wohl derartige Unterschiede aufweisen, daß man ein verschiedenes selektives Vermögen des Boden-Mangan gegenüber annehmen kann. Der Mn-Gehalt der Pflanzenasche war gegenüber dem des Bodens manchmal merkwürdig hoch. — Bei der Mehrzahl der untersuchten 48 Samenarten fand Verf. durchschnittlich etwa denselben Aschen- und Mn-Gehalt wie bei den 34 Blumen- und 30 Rosenarten, nämlich etwa 5 v. H. Asche und 0,005 v. H. Mangan. Dies ist insofern merkwürdig, als der Wassergehalt der Blüten etwa 8 bis 9 mal so hoch ist wie der der Samen. Es hängt also offenbar der Aschen- (bzw. Mn-)gehalt mehr mit dem Trockensubstanzgehalt zusammen als mit dem an Wasser. Es würde somit auch auf der Hand liegen, daß die anorganischen Bestandteile sich in den festen Zellbestandteilen in größerem Maße angehäuft haben als im Zellsaft. Im Zu-

sammenhang mit der Tatsache, daß vielfach anorganische Elemente als wesentliche Bestandteile organischer Zellsubstanzen aufgefunden wurden (Mangan im Chlorophyll, Eisen in der Oxydase, Calcium in Gummisubstanzen) scheint diese Beobachtung von Interesse. Man würde in Betracht des Aschengehaltes folgern können, daß dies wohl noch öfters der Fall sein wird, als man bisher festgestellt hat, was besonders für die Samen gilt. e.

Additionsreaktionen des Rhodans. Die weitgehende Ähnlichkeit der Sulfocyanide mit den Haloidsalzen und Cyanverbindungen führte bereits Berzelius zu der Annahme eines Radikales SCN, des Rhodans. H. P. Kaufmann und J. Liepe (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 139, 1923) fanden bei ihren Versuchen, daß freies Rhodan sich auch an ungesättigte Verbindungen anlagert, allerdings weit weniger energisch als Brom. Es nimmt hierin eine Mittelstellung zwischen Brom und Jod ein. Die Rhodanaddition gibt für viele Fälle eine bequeme Methode der Herstellung neuer Rhodanverbindungen und ist daher von erheblichem präparativem Interesse, zumal aus den gebildeten Rhodaniden durch die üblichen Methoden andere Derivate, z. B. durch Reduktion Merkaptane, durch Oxydation Sulfosäuren, hergestellt werden können. Naszierendes Rhodan wurde aus Quecksilberrhodanid hergestellt, indem dieses bei Gegenwart des zu rhodanierenden Körpers unter Turbinieren in dem gewählten Lösungsmittel feinst suspendiert und eine

Jodlösung im gleichen Lösungsmittel zugetropft wurde. e.

Hydrolyse des Skopolamins. Nach den Untersuchungen von Gädamer und Hammer sowie von K. Heß und O. Wahl ist die basische Komponente des Skopolamins noch unbekannt und das bekannte Skopolin aus ihr durch Umlagerung eines α -Oxyringes in ein γ -Oxyd gebildet. Zum primären Spaltungsprodukt, für welches R. Willstätter und E. Berner (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 1079, 1923) den Namen Skopin vorschlagen, führt die Hydrolyse in schwach alkalischem Medium, entweder mit pankreatischer Lipase oder besser mit dem Ammoniak-Ammoniumchlorid-Puffer nach L. Michaelis (2 T. $\frac{n}{2}$ -NH₄Cl mit 1 T. $\frac{n}{2}$ -NH₃). Man trennt das gebildete Spaltungsprodukt von dem in Wasser schwer löslichen, unveränderten Skopolamin mit Hilfe von CO₂, die das stärker basische Skopin bindet. Das Skopin verwandelt sich beim Erhitzen sowie bei Einwirkung von Säuren und Alkalien in Skopolin. Die Auffindung des leicht veränderlichen α -Oxyds bestätigt die letzten Ansichten von Gädamer und K. Heß über die Konstitution des Skopolamins. — Skopin hat die Zusammensetzung C₈H₁₃O₂N, ist in Wasser, Alkohol, Chloroform, Aceton sehr leicht, in Äther und Benzol leicht, in Petroläther schwer löslich; aus letzterem umkristallisiert schmilzt es scharf und konstant bei 76° (korr.). Es ist optisch inaktiv. e.

Über den Pfeffergeschmack des Piperins.

Über die Ursache des Geschmackes der indischen Pfefferarten (Piperaceen) stehen sich 2 verschiedene Ansichten gegenüber. Während die einen Forscher das Piperin für den Geschmacksträger halten, machen andere dafür das Chavicin verantwortlich. H. Rheinboldt (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 1228, 1923) bespricht die gegenteiligen Ansichten und ihre Begründung. Er versuchte die Reinigung des Piperins auf anderem Wege als durch Umkristallisieren und zwar über die Molekülverbindung des Piperins mit SnBr₄; dabei zeigte sich, daß aus der Molekülverbindung zurückgewonnenes Piperin beim Zerbeißen der Kristalle zwar nur einen schwachen Pfeffergeschmack

besitzt, der aber beim längerem Verweilen auf der Zunge deutlich wahrnehmbar ist. Die alkoholische Lösung auch des mehrmals über die Molekülverbindung gereinigten Piperins schmeckt dagegen außerordentlich scharf und stechend. Die Beobachtung steht in Übereinstimmung mit der soeben erschienen Untersuchung von Staudinger und Schneider, wonach reines, in Mehl fein verteiltes Piperin den charakteristischen Pfeffergeschmack aufweist. Das Piperin ist daher als der wesentlichst physiologisch wirksame Bestandteil der indischen Pfefferarten anzusehen; das Auftreten des Pfeffergeschmacks ist abhängig von der Verteilungsform des Piperins und seiner Verteilung in gewissen kolloiden Medien. e.

Die chemischen Inhaltsstoffe der Rutaceen.

Nach einem Überblick über die früheren Arbeiten auf diesem Gebiete kommt H. Thoms (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. **33**, 68, 1923) auf die Untersuchung einer heimischen Rutacee, des weißen Diptams, Dictamnus albus, zu sprechen. Die Wurzel hat sich als Volksheilmittel hier und da erhalten. In ihr liegt hinsichtlich der Fülle verschiedenartiger Bestandteile eine der interessantesten Drogen vor; sie enthält ein Saponin, Rohrzucker, Invertzucker, Pentose, Dictamnolaktone, C₁₆H₁₈O₅, ein Alkaloid Dictaminin, C₁₂H₁₁O₂N, vom Schmp. 132 bis 133°, ätherisches Öl, eine wachsähnliche Substanz und eine Phenolkarbonsäure. Die aufgefundenen Inhaltsstoffe haben irgendwelche chemischen Beziehungen zu den Inhaltsstoffen anderer Rutaceen nicht erkennen lassen. Bisher waren innerhalb dieser Familie derartige Beziehungen nur bei den oberirdischen Pflanzenteilen auffindbar, besonders bei Blüten und Früchten. — Prof. Asahina hat aus der getrockneten Frucht der Rutacee Evodia rutaecarpa ein Laktone, Evodin, dem er die Formel C₁₈H₂₂O₆ beilegte, abgeschieden; da es denselben Schmp. wie das Dictamnolaktone (291°) zeigt, soll es mit diesem verglichen werden. e.

Über den Nachweis und das Verhalten des Formaldehyds in Leichenteilen macht A. Brüning (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. **33**, 99, 1923) ausführliche Angaben, aus denen

hervorgeht, daß der Nachweis des Formaldehyds in Leichteilen oder bei ähnlichen Untersuchungen auch dann nicht aussichtslos ist, wenn die Untersuchung verspätet vorgenommen wird. Sie hat sich in allen Fällen außer auf Formaldehyd als solchen auch auf Ameisensäure zu erstrecken. Spuren von Ameisensäure, wie sie sich z. B. im Harn befinden können, dürfen bei einer derartigen Untersuchung natürlich nicht als Beweis für eine Formaldehydvergiftung angesehen werden. e.

Die Verwendung von Borax als Urmaß und als $\frac{1}{10}$ -N.-Alkalilösung wird von F. von Bruchhausen (Arch. Pharm. 261, 22, 1923) besprochen und empfohlen. Verschiedene Gründe haben von der Verwendung des Borax als Urmaß abgeschreckt, einesteils daß er in 2 verschiedenen Kristallformen, mit 10 und 5 Mol. Kristallwasser auftritt, andererseits daß er überhaupt Kristallwasser enthält. Man erhält aber mit Sicherheit prismatischen Borax mit 10 Mol. Wasser, wenn man reinen Borax des Handels im Verhältnis 1:5 aus heißem Wasser umkristallisiert. Man kann ruhig siedendes Wasser anwenden; beim Eintragen des Borax kühlt sich die Lösung auf 60° ab, das ist die Temperatur, unterhalb der nur der prismatische Borax mit 10 Mol. Wasser beständig ist, und oberhalb derselben kommt nur aus sehr konzentrierten Lösungen die oktaedrische Form (mit 5 Mol. Kristallwasser) heraus. Man rührt beim Erkalten der Lösung, saugt das erhaltene Kristallmehl scharf ab und trocknet bei gewöhnlicher Temperatur, bis das Produkt wie trockener Sand von einem Uhrglas, ohne zu haften, rinnt. Der so dargestellte Borax verwittert auch bei längerer Aufbewahrung nicht. Er läßt sich bei der Titerstellung der $\frac{n}{10}$ -Salzsäure verwenden und auch als Ersatz für $\frac{n}{10}$ -Natronlauge. Als Indikatoren sind Methylrot und Methylorange brauchbar, Phenolphthalein nicht. Ammoniaktitrationen, Stickstoff- und Alkaloidbestimmungen, wie auch die Messungen starker Säuren lassen sich unter Verwendung von $\frac{n}{10}$ -Boraxlösung exakt ausführen. Zum Abwägen der für 1 Liter erforderlichen 19,11 g Borax genügt eine gute Apothekerhandwage. Der Umschlag durch 1 Tropfen $\frac{n}{10}$ -Boraxlösung

ist auffallend scharf. Wenn man auf 100 ccm 1 Tropfen einer 0,1 v. H. enthaltenden Methylrotlösung zugibt, erfolgt der Umschlag scharf von Rosa in farblos. Die Lösung ist gegen Kohlensäure weitgehend unempfindlich. e.

Zur Kenntnis pflanzlicher Inkrusten. Gemeinschaftlich mit E. Graumann, E. Geisler, P. Arndt und F. Ihlow wurde von Erich Schmidt und Alb. Miermeister (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 1438, 1923) die Verwendung von Chlordioxyd und Natriumsulfit als Aufschlußmittel für die Zellmembranen der höheren Pilze, Archegoniaten sowie Phanerogamen angegeben. Diese Methode versagt bei systematisch tieferstehenden Pflanzen, deren Skelettsubstanzen durch das alkalisch reagierende Natriumsulfit gelöst werden. Derart lösliche Substanzen besitzen z. B. die aus der Klasse der Phaëophyceen untersuchten Algen Laminaria hyperborea Fosl. (L. Cloustoni le Jol.) und Fucus serratus. Bei diesen Pflanzen wird nach erfolgter Einwirkung von Chlordioxyd das Na_2SO_3 durch gewöhnlichen Alkohol ersetzt, der den von Chlordioxyd angreifbaren Membranbestandteil löst und somit die Skelettsubstanz einer erneuten Einwirkung von Chlordioxyd solange zugänglich macht, bis ein mit Chlordioxyd ausgeführter Lagerversuch Abwesenheit von Inkrusten anzeigt. Im übrigen hat sich die früher angegebene Methode bewährt. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß nunmehr alle pflanzlichen Zellmembranen sich nach der einen oder anderen Methode in Skelettsubstanzen und Inkrusten zerlegen lassen. e.

Schwierigkeiten des Atropinnachweises in einem Alkaloidgemenge. E. Reuter (Apoth.-Ztg. Komotau 4, 253, 1923) berichtet über einen Fall, in welchem ein Patient nach dem Einnehmen von Pulvern aus Coffein. Natr. benz., Pyramidon ana 0,25, Cod. phosphor. 0,02 deutliche Symptome einer Atropinvergiftung zeigte. Vitalis' Reaktion und die Benzaldehydreaktion mit KMnO_4 versagten, da nicht nur das verdächtige Pulver, sondern auch eine Mischung aus einwandfreiem Material diese Reaktionen gaben. Der physiologische

Tierversuch bewies nun durch die typische Lähmung der Iris des Katzenauges, daß tatsächlich Spuren von Atropin vorhanden waren, vermutlich aus der ungenügend gereinigten Reibschale stammend. e.

Synthetische Hypnotika in der Barbitursäurereihe. Nach den Versuchen von Arthur W. Dox (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 602, 1923) müssen, um eine hypnotische Wirkung ohne unerwünschte Nachwirkung zu erzielen, die beiden Alkylgruppen in der 5-Stellung des Pyrimidinringes eine Anzahl von C-Atomen enthalten, wenigstens 4, nicht mehr als 8. Mindestens eine Alkylgruppe muß in Form einer offenen Kette vorliegen. Die Benzylgruppe ist unerwünscht wegen ihrer Eigenschaft, Konvulsionen zu bewirken. Die Harnstoffgruppe — $\text{NH} \cdot \text{CO} \cdot \text{NH}$ — kann durch die Amidgruppe — $\text{NH} \cdot \text{CR} \cdot \text{NH}$ — nicht ersetzt werden. Ein Anwachsen der Molekulargröße über ein Mol.-Gew. von 250 bewirkt Verlust der hypnotischen Wirksamkeit. Nicht mehr als eine von den beiden Alkylgruppen darf aromatischen Charakter haben. Die hypnophore Gruppe in der Veronalreihe ist vermutlich — $\text{CR}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH} \cdot \text{CO}$ —. e.

Schmelzpunkt und Jodzahl von gereinigtem d-Kampfer wurden von M. S. Salamon (Pharm. Journ. 110, 432, 1923) nachgeprüft. Schmp. liegt bei 179° , die Jodzahl bei 0,1; gewöhnlich hatte man für ersteren niedrigere und für die Jodzahl höhere Werte gefunden. Von raffiniertem Kampfer für pharmazeutische Zwecke kann man fordern, daß er nicht niedriger als bei 176° schmilzt und eine Jodzahl von nicht mehr als 0,7 besitzt. e.

Resorcin und Phloroglucin haben als Farbenreagenzien eine große Bedeutung. E. V. Lynn und F. A. Lee (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 418, 1923) verwendeten dieselben in 1 v. H. starker Lösung in konzentrierter Salzsäure besonders zum Nachweis von Zimtaldehyd, mit welchem das Resorcinreagenz bei 4 v. H. Aldehyd eine karminrote Färbung, später einen Niederschlag und das Phloroglucinreagenz eine rote Färbung, später einen ebensolchen

Niederschlag liefern. Wenn weniger vorhanden ist, tritt die Reaktion nach längerem Stehen, auch in Mischungen mit Terpentinöl, ein, welches allein nicht reagiert. Furfurol gibt mit R. (d. i. Resorcinreagenz) Gelbfärbung, später schwarzen Niederschlag, mit Ph. (Phloroglucinreagenz) dieselbe Reaktion; Formaldehyd mit R. weißen Niederschlag, später altrosa werdend, mit Ph. orangenen Niederschlag; Paraldehyd mit R. kremefarbigem, mit Ph. gelblich-braunen Niederschlag, Acetaldehyd mit R. kremefarbig, später dunkelbraun, mit Ph. gelbbraun, später dunkelbraun, Benzaldehyd mit R. weißen, mit Ph. orangegelben, später hellvioletten Niederschlag; Vanillin schwachrote Färbung nach 30 Minuten mit R., mit Ph. braunrot nach 5 Minuten. Mit R. geben Heliotropin, Eugenol, Chloralhydrat, Kampfer und Salicin keine Färbungen; mit Ph. die 3 letzteren ebenfalls nicht; Heliotropin rot, später blutrot, Eugenol nelkenrot nach einigen Minuten. e.

Über Jodtinkturen, ihre Herstellung nach den Vorschriften der ältesten und neuesten Pharmakopöen, ihre Prüfung und ihren therapeutischen Wert, veröffentlichen M. Shaw und V. Cofmann (Pharm. Journ. 110, 452, 1923) eine Abhandlung. Die seit langem bekannte Tatsache, daß die einfache weingeistige Jodlösung unbeständig ist, und daß Jodkalium zur Verhütung einer Zersetzung zugesetzt werden muß, wird wieder bestätigt. Das Verhältnis von KJ zu J braucht nicht größer zu sein als 2:3. Verwendet man weniger KJ, so mischt sich die Tinktur nicht in jedem Verhältnis mit Wasser. Jod wird bei verschiedenen Krankheiten angewendet; deshalb ist es zweckmäßig, zwei alkoholische Präparate von verschiedener Stärke zu haben; eine mit 5 und eine mit 10 v. H. Jod. Es ist nach obigem überraschend, daß die Brüsseler Konferenz zur Vereinheitlichung starkwirkender Mittel eine einfache 10 v. H. starke Lösung von Jod als internationale Formel angegeben hat. e.

Die physiologischen Wirkungen des Äthylens. Neue Untersuchungen von A. B. Luckhardt und J. B. Carter (J. Amer. Med. Ass. 1923, 765; Pharm. Journ. 110,

456, 1923) zeigen, daß durch Äthylen eine tiefe und schnelle Anästhesie ohne Gefühl der Asphyxie herbeigeführt werden kann, im Gegenteil mit einem Gefühl des Wohlbehagens. Analgesie kommt frühzeitig, anscheinend lange bevor völlige chirurgische Anästhesie eingetreten ist. Die Rückkehr zum normalen Zustand geschieht stets schnell. Äthylen läßt sich mit Sauerstoff verordnen und vor allem bei der Geburtshilfe anwenden. Vollständige Analgesie ist bei einer Konzentration von 80 v. H. Äthylen möglich. e.

Vorschläge zu Ersparnissen bei einigen Arzneimitteln macht E. Richter (Pharm. Ztg. 68, 513, 1923). Es handelt sich zunächst um Ersatz der teuren ausländischen Drogen durch einheimische, z. B. Sennesblätter und Sagradarine durch Faulbaum, Tormentill durch Ratanhia, Senega durch Seifenwurzel, Primelwurzel u. dgl. In Liquor Carbonis detergens wurde statt Quillajatinktur eine Tinktur aus Fruct. Aesculi Hippocastani (1 : 5) zum Ausziehen des Steinkohlenteers benutzt. Vielleicht ließen sich mit Primelextrakt auch billigere almiakpastillen herstellen. Die hohen Spirituspreise lassen sich bei einigen Tinkturen dadurch verringern, daß Fluidextrakte unter Umrechnung der Dosierung abgegeben werden. Auch wird für einige Spirituspräparate die Verwendung eines mit 0,3 v. H. Chloroform vergällten Branntweins vorgeschlagen. Neben der 10 v. H. starken Jodtinktur eignet sich für manche Zwecke eine nur 5 v. H. Jod enthaltende Tinktur, für China-, Kondurango- und Pepsinwein vielleicht auch die mit Vierkafen hergestellten Feigenweine von Sherrycharakter. e.

Haltbare Hypochloritlösung. Die gewöhnliche Carrel-Dakin'sche Lösung ist nicht so haltbar und für manche Zwecke zu schwach. S. L. Hilton (Journ. Am. Pharm. 1, 32, 1922) gibt ein Verfahren an, nach welchem man eine fünfmal konzentrierte Lösung erhält. Man schüttelt 100 g Chloralkali mit 500 ccm Wasser, läßt 12 Stunden stehen, löst andererseits 50 g wasserfreies Natriumkarbonat und 100 g Natriumchlorid in 500 ccm Wasser, gibt diese

Lösung allmählich zu der Chlorkalkmischung, schüttelt gut durch und erwärmt das Gemisch gelinde, falls es gallertartig wird. Dann läßt man absitzen, gießt die klare Flüssigkeit durch ein Filter und wäscht den Niederschlag mit soviel Wasser, daß insgesamt 190 ccm Filtrat erhalten werden. Das Produkt enthält 2,5 v. H. Natriumhypochlorit. e.

Vernichtung von großen roten Ameisen. In Garden Chron. 1923, 327 wird empfohlen, eine starke Lösung von Karbolsäure (1 in 12 T. Wasser) auf die Spitze des abgebrochenen Ameisenhaufens zu schütten und mit einer Gießkanne die ausschwärmenden Ameisen zu begießen. Die meisten Ameisen können den Geruch nicht vertragen, fliehen und gehen dabei zu Grunde. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Diluformin (Kl. Wschr. 3, 182, 1924) ist eine verdünnte Ameisensäure in 7 Stärken (A bis G) in Ampullen zu 1 ccm für subkutane Injektionen als Schwellenreizmittel. Darsteller: Dr. Albert Bernard Nachf. in Berlin C 19.

Glekün ist ein Schnupfenmittel, das eingenommen wird. Darsteller: Chiglia Dr. Bleichmann & Küntzelmann, Chem. Fabrik in Freital-Dresden.

Glykyloi-Paste (Kl. Wschr. 3, 182, 1924) ist eine Aluminium-Magnesium-Silikat-Glyzerinpaste zu Dauerheilungsmitteln. Darsteller: A.-G. für med. Produkte in Berlin NW 21, Alt-Moabit 91/92.

Leukosalyl besteht aus Leukotropin, phenylcinchoninsäurem Hexamethylentetramin, und Attrit, intravenös einspritzbares Salizylpräparat. Anwendung: bei Muskel- und Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, Ischias 10 ccm intravenös. Darsteller: Dr. Ernst Silten in Berlin NW.

Omalkanwasser (Kl. Wschr. 3, 182, 1924) ist eine wässrige Lösung von Kaliumbikarbonat, Calcium- und Magnesiumsalzen, mit Kohlensäure übersättigt. Anwendung: als Diuretikum bei gewissen Formen von Ödem und Diabetes. Darsteller: Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M., Zeil III. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über die gemäßigte Bromierung organischer Substanzen, insbesondere eine neue Jodzählbestimmung in Fetten und Ölen auf bromometrischem Wege¹⁾. (Z. f. angew. Chemie 37, 58, 1924.)

In Gemeinschaft mit Kuhn henn hat Prof. Rosemund die Mängel der seitherigen Bromierungsmethoden (zu weitgehende Einwirkung des Halogens [Überbromierung]) zu beseitigen versucht.

Pyridin gibt mit Brom eine Verbindung, in der 2 Bromatome labil gebunden ($C_5H_5 \cdot N \cdot HBr \cdot Br_2$) und für Bromierungen verfügbar sind. Zur Jodzählbestimmung benutzte Verf. eine Pyridinsulfatdibromidlösung.

„8 g reines Pyridin und 10 g konzentrierte Schwefelsäure werden gesondert unter Kühlung in je 20 ccm Eisessig gelöst und diese Lösungen vorsichtig, d. h. unter Vermeidung großer Wärmeentwicklung zusammengeschüttet. Zum Gemisch fügt man 8 g Brom in 20 ccm Eisessig und ergänzt das Volumen mit Eisessig auf $1\ l = \frac{1}{10}$ normal.

Die Titerstellung erfolgt mittels $\frac{n}{10}$ -arseniger Säurelösung. Man läßt 20 ccm $\frac{n}{10}$ -arseniger Säurelösung aus einer Bürette in einen Kolben einfließen, gibt 10 ccm verdünnter Salz- oder Schwefelsäure und 20 bis 30 ccm Wasser hinzu und färbt die Lösung mittels einiger Tropfen einer alkoholfreien, wässrigen Methyloangelösung deutlich rosa. Nun läßt man unter gutem Schwenken des Kolbens über einer weißen Unterlage die Pyridinsulfatdibromidlösung aus einer Bürette hinzufüllen, bis die rosa Farbe der Flüssigkeit verschwindet.

Zur Jodzählbestimmung löst man die gewogene Menge Fett oder Öl (0,1 bis 0,2 g bei Ölen; 0,6 bis 0,8 g bei festen Fetten) in einem Jodkolben in 10 ccm Chloroform und fügt 20 bis 25 ccm der $\frac{n}{10}$ -Pyridinsulfatdibromidlösung hinzu. Sollte die Lösung nach dem Umschwenken nicht klar sein, so wird etwas Eisessig hinzugegeben. Nach spätestens 5 Minuten ist die Reaktion beendet. Unter vorsichtigem

Öffnen des Jodkolbens verdünnt man seinen Inhalt mit 50 bis 60 ccm Wasser, schüttelt durch und läßt zu dem Bromüberschuß aus einer Bürette etwas mehr $\frac{n}{10}$ -arsenige Säurelösung hinzufließen als zum Verschwinden der Bromfärbung nötig ist. Man schüttelt kräftig durch und versetzt nun die Mischung mit 2 bis 3 Tropfen einer wässrigen Lösung von Methyloange. Verschwindet die rosa Farbe, so muß noch etwas $\frac{n}{10}$ -arsenige Säurelösung hinzugegeben und wiederum mit Methyloange gefärbt werden. Die rosa gefärbte Mischung wird nun unter häufigem Umschwenken des Kolbens mit der eingestellten Pyridinsulfatdibromidlösung vorsichtig auf Farblosigkeit zurücktitriert. (Vgl. die Abhandlung des Referenten über das Winckler'sche Verfahren in Nr. 6, S. 61 dieser Zeitschrift.) J. Pr.

Bei der Untersuchung von Lebensmitteln sind viele Punkte zu berücksichtigen; hierfür liefert A. Nestler (Apoth.-Ztg., Komotau, 4, 383, 1923) ein Beispiel. Für eine Mehluntersuchung ist nicht nur die Kenntnis unserer normalen Zerealienmehle, sondern auch aller jener Verunreinigungen notwendig, die unter dem Namen „Ausreuter“ zusammengefaßt werden. Unter diesen Bestandteilen müssen diejenigen ganz besonders bedacht werden, die giftige Eigenschaften besitzen. Dazu gehören u. a. die Früchte des Taumellolchs, *Lolium temulentum* L. Schon den Alten war es bekannt, daß der Genuß eines Brotes, das aus einem mit Taumellolch verunreinigten Mehle hergestellt war, die Gesundheit schädigt. Der Träger dieser giftigen Eigenschaft ist das von Hofmeister nachgewiesene Temulin, das Betäubung, Schläfrigkeit und Taumeln hervorruft. Bei der anatomischen Untersuchung der Frucht wurde eine besondere Eigenschaft entdeckt; an einer bestimmten Stelle der Frucht, zwischen der Hyalinen- und Aleuronschicht findet man in der Regel eine Schicht von Fäden eines Pilzes, der auf dem Lolch symbiotisch lebt, und der allein die giftigen Eigenschaften verursacht. Also nicht der Taumellolch hat Giftwirkung, sondern der auf ihm lebende Pilz, den man, weil er niemals fruktifiziert, nicht in die Systematik einreihen konnte.

¹⁾ Vergl. Kuhn henn, Ber. Deutsch. Chem. Ges. 58, 1262, 2042 (1923).

Übrigens will man Vergiftungen mit Leinöl beobachtet haben, das aus Leinsamen gepreßt wurde, der die Samen einer Abart des giftigen Taumelolches (*Lolium remotum*) enthielt. Wie sich diese Beobachtung mit der obigen vereinbaren läßt, bleibt noch aufzuklären. e.

Drogen- und Warenkunde.

Vergleichende Anatomie der Cupressineenblätter. H. Zörnig (Vortrag, gehalten in der Jubiläumsversammlung der Österr. Pharm. Gesellsch. in Wien, 4. 10. 1923; d. Pharm. Monatsh. 4, 153, 1923) hat festgestellt, daß auch heute noch in Frankreich statt der echten *Sabina* die Zweigspitzen von *Juniperus phoenicea* in den Handel kommen. Bisher war es nicht leicht, mit Bestimmtheit eine *Sabinadroge* des Handels als allein von *J. sabina* stammend zu bezeichnen. Um eine Untersuchung der Handelsdroge auf ihre Identität und Reinheit in der ganzen Form und als grobes und feines Pulver zu ermöglichen und zu erleichtern, hat Zörnig zwei Bestimmungsschlüssel aufgestellt, welche die gebräuchlichsten Coniferenblätter (*Cupressus* und *Taxus*) umfassen. An der Hand dieser Schlüssel ist man jetzt in der Lage, die Blattdrogen von *J. Sabina*, *J. phoenicea*, *J. thurifera*, *J. communis*, *J. oxycedrus*, *Biota orientalis*, *Thuja occidentalis*, *Cupressus sempervirens* und *Taxus* auch in der Form von feinem Pulver sowohl histologisch von *J. Sabina* als auch unter einander zu unterscheiden. *J. virginiana* ist in Speziesform und als grobes Pulver gegenüber *J. Sabina* und den anderen genannten Spezies kenntlich, hingegen ist eine Differentialdiagnose zwischen *J. Sabina* und *J. virginiana* in feinem Pulver mikroskopisch kaum durchführbar. Dem steht gegenüber, daß Verfälschungen von *J. Sabina* mit den Zweigspitzen von *J. virginiana*, welcher Baum in Europa kultiviert wird, bisher weder bekannt, noch an europäischen Handelsmustern von *Summitates Sabinæ* beobachtet wurden. Der verschiedene Gehalt an ätherischem Öl bei den Blättern beider pflanzen (*J. virginiana* 0,2 v. H., *J. Sabina* 3 bis 5 v. H.) bildet ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal, wenn hinreichende

Mengen Untersuchungsmaterial zur Verfügung stehen.

Der Bestimmungsschlüssel I zeigt 3 Unterabteilungen: ausschließlich Nadelblätter; ausschließlich Schuppenblätter; Nadel- und Schuppenblätter derselben Pflanze. Die erste Abteilung baut sich auf: Blätter mit Ölgang und solche ohne Ölgang; die zweite: Blätter mit Steinzellen und solche ohne Steinzellen; die dritte: Blätter mit und solche ohne Ölgang.

Als weitere Unterscheidungsmerkmale dienen das Vorkommen oder Fehlen von Hypoderm, Kutikularkristalle, der Bau der Zweige und Kurtriebe usw.

Bestimmungsschlüssel II für feines Pulver bringt 2 Hauptgruppen: im Mesophyll Steinzellen oder keine Steinzellen. Zur weiteren Unterscheidung ist das Vorkommen und die Gestaltung, bez. das Fehlen des Kutikularwalles über den Schließzellen benutzt, ferner als weitergehendes Merkmal die Richtung der Spaltöffnungen, ob parallel oder grelles und die Ausbildung der Transfusionszellen. Mit Hilfe der beiden Schlüssel kann man *J. Sabina* und seine Verfälschungen erkennen. (Vergl. die Besprechung der Dissertation Scholz, Pharmazeutisch gebräuchliche Coniferen-Blattdrogen, insbesondere *Juniperus Sabina* und seine Verfälschungen, in Ph. Ztrh. 1923, 471.) T.

Das Bleiholz, ein neues Abführmittel. J. E. W. Lecours (Soc. biol. Montréal v. 24. 4. 1923; Répert. Pharm. 79, 275, 1923) beschreibt eine bisher noch nicht medizinisch verwendete Pflanze, *Dicra palustris*, die unter den Namen „Lederholz“ oder „Bleiholz“ (bois de cuir und bois de plomb) bekannt ist. Die Rinde enthält ein durch Alkohol ausziehbares, weiches, dunkles Ölharz, das in Gaben von 0,003 bis 0,05 g eine andauernde Abführwirkung besitzt. Läßt man das Holz mit Ahornsirup kochen, so bekommt auch dieser die Wirkung als Abführmittel; obwohl das Harz in Wasser unlöslich ist, schmilzt es doch in dem kochenden Sirup und mischt sich mit diesem. e.

Jaborandi von Venezuela. O. F. Black, J. W. Kelly und N. W. Stockberger (Amer. Journ. Pharm. 1923, S. 40) unter-

suchten die Blätter von *Pilocarpus heterophyllus*, einer im nordöstlichen Venezuela vorkommenden Art, die dort „borrachera“ genannt wird, und erhielten 0,04 v. H. Pilocarpinnitrat. Dagegen enthält *Pilocarpus Joborandi* aus Pernambuco etwa 0,72 v. H. Gesamtalkaloide und liefert 0,67 v. H. kristallisiertes Pilocarpinnitrat. *Pilocarpus microphyllus* von Marakan, mit 1,55 v. H. Gesamtalkaloiden, besteht aus etwa gleichen Teilen Pilocarpin und Pilocarpitin. *Pilocarpus racemosus* von Guadeloupe gab 0,45 v. H. Pilocarpinnitrat, *P. microphyllus* von Paraguay 0,5 v. H. Gesamtalkaloide, davon 0,3 v. H. Pilocarpin und eine andere, nicht bekannte Art aus Venezuela 0,25 v. H. Gesamtalkaloide, davon 0,04 v. H. Pilocarpinnitrat. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Wirkung großer Dosen von Cannabis indica wurde von A. Schneider (Journ. Amer. Pharm. Ass. 12, 208, 1923) studiert; sie ist sehr verschieden bei ein und derselben Person. Cannabis hat eine deutliche diuretische Wirkung, die 12 bis 14 Stunden nach dem Einnehmen andauert und von der mentalen Wirkung unabhängig ist. Cannabiszubereitungen, die ihre mentale Wirkung fast vollständig verloren haben, behalten ihre vollen diuretischen Eigenschaften. Der Magen-Darmkanal wird nicht beeinflusst, nur der Appetit etwas verbessert. Cannabis hat eine tiefe Wirkung auf die geistigen Fähigkeiten, während die tierischen anscheinend weder angereizt noch abgestumpft oder paralytisiert werden. Durch nichts werden Fälle von mörderischem Wahnsinn bei den Hindus aufgeklärt. Nach den Erfahrungen des Verfassers besteht eine sexuelle Wirkung der Droge; die subjektive Natur derselben ist vorhanden; aber sie ist niemals objektiv materialistisch. e.

Die Seidenraupe als Hilfsmittel zur Giftbestimmung. Die Seidenraupe ist gegen Gifte außerordentlich empfindlich. Spuren Alkaloid lassen ihre Einwirkung auf den Organismus derselben sofort erkennen. Lösungen von 0,2 g Atropinsulfat, 0,1 g Strychninsulfat, 0,1 g Akonitin und 0,0005 g Nikotin in 1 l Wasser üben noch äußerst

starke physiologische Wirkung aus. Da zur Untersuchung einige Tropfen, etwa 0,2 ccm genügen, so lassen sich durch diese Reaktion der Seidenraupe noch 0,004 mg Atropin, 0,002 mg Strychnin, 0,002 mg Akonitin und 0,0001 mg Nikotin mit Sicherheit feststellen, die durch die chemische Analyse nicht zu entdecken wären. e.

Clavipurin, ein neues natürliches Mutterkornpräparat. Von Hoffmann n. (Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 33.) Es handelt sich bei dem Clavipurin um ein neues Sekalepräparat der Firma Gehe & Co., und zwar ist es die 0,1 v. H. starke weinsaure-wässrige Lösung eines klinisch hochwertigen, konstanten Gemisches der wirksamen Sekalebasen. Die Verabreichung erfolgt in Tabletten dreimal täglich oder dreimal 35 Tropfen. Aber auch bei intramuskulärer oder intravenöser Injektion wurden gute Wirkungen beobachtet. Störungen traten nicht auf. Die Indikationen sind die gleichen wie bei allen Sekalepräparaten, denen gegenüber es den nicht zu unterschätzenden Vorzug größter Billigkeit hat. S-z.

Lichtbildkunst.

Entwicklerlösung 1. 3,6 g Hydrochinon, 1,2 g Metol, 28 g Kaliumkarbonat, 56 g Natriumsulfit, 1,2 g bis 2,4 g Kaliumbromid, Wasser bis zu 285 ccm. Eignet sich mehr zum Verkauf in trockener Form als in Lösung; das Alkali wird in gesondertem Paket abgegeben, an Stelle des Kaliumkarbonats nimmt man die gleiche Menge trocknes Natriumkarbonat. e.

Entwicklerlösung 2. (Ist Nr. 1 vorzuziehen). 1,8 g Adurol, 0,48 g Kaliumbromid, 35 g Natriumsulfit, 18 g Kaliumkarbonat, Wasser bis zu 160 g. Zum Gebrauch wird 1 T. Lösung mit etwa 3 T. Wasser verdünnt. Für Films und kurzbelichtete Platten kann man etwas stärker verdünnen, bei voller oder Über-Belichtung nimmt man stärkeren Entwickler und setzt Kaliumbromid zu. e.

Entwickler für Gaslichtpapier. 0,6 g Metol, 1,8 g Hydrochinon, 22,4 g Natriumsulfit, 22,4 g kristallisiertes Natriumkarbonat, 0,3 g Kaliumbromid, Wasser bis zu 285 ccm

Wenn grüne Töne erwünscht sind, nimmt man weniger Kaliumbromid. e.

Lichtempfindliche Lösung für Postkarten

usw. 3,4 g Silbernitrat, 14 ccm Wasser. Zur Lösung gibt man tropfenweise Ammoniak, bis sich der entstehende Niederschlag eben löst, dann verdünnte Schwefelsäure bis zum Verschwinden des Ammoniakgeruchs. Darauf setzt man Lösung von 2,4 g Eisen-Ammoniumzitrat in 21 ccm Wasser zu. Die Lösung hebt man im Dunkeln in Glasstopfenflasche auf. Die Drucke werden gewaschen und in Lösung von 6 g Natriumthiosulfat und 3 g Natriumsulfat in 200 ccm Wasser fixiert. Das Verfahren gibt Sepiatöne. e.

Lichtempfindliche Lösung für Postkarten für braune Töne. 30 ccm Wasser, 2,5 g Silbernitrat, 25 g Urannitrat, 120 ccm Alkohol. Man bestreicht die Karten gleichmäßig mit der Lösung, wäscht nach der Belichtung und fixiert mit sehr verdünnter Salzsäure. e.

Kristallfirnis für Transparente. 15 g Dammarharz, 285 ccm Benzol. e.

Firnis für Negative. 150 g Orangeschellack, 150 g Sandarak, 10 g Kanadabalsam, 60 ccm Lavendelspiköl, 1000 ccm methylierten Spiritus. Das Negativ muß vor und nach der Anwendung erwärmt werden. e.

Aus der Praxis.

Capsicum-Opodeldoc: Sapo hispanic. 60 g, Camphor. 40 g, Tinct. Capsic. 500 g, Liq. Ammon. caust. 20 g, Menthol. und Ol. Rosmarin. je 10 g.

Die Seife wird heiß in der Pfeffertinktur gelöst (Rückflußkühler), heiß gefiltert und dem Filtrat das Übrige zugesetzt.

Hämorrhoiden-Salben: 1. Extr. Hamamel. fluid. 30 g, Tinct. Opii simpl. und Acid. tannic. je 5 g, Glycerin. 45 g, Lanolin 120 g, Vaselin. 75 g.

2. Extr. Hamamel. fluid. und Ligu. Plumb. subacet. je 20 g, Adeps Lanae und Ung. popul. je 80 g.

Migränepulver: Pyrazolon. phenydimethyl. salicyl. 0,25 g, Chin. sulfur. 0,05 g, Cort.

Chin. pulv., Rhiz. Rhei pulv., Rhiz. Calami pulv. und Rhiz. Zingib. pulv. je 0,02 g, tal. dos. XII.

Unguentum contra impetigines: Cerussa und Ol. Arachidis je 50 g, Ung. Hydrarg. citrin. 100 g.

Ap.-Ztg. 39, 137 (1924). H. M.

Flaschenverschluß: 80 T. hartes Paraffin, 20 T. weißes Wachs schmilzt man auf dem Wasserbade und löst in der Schmelze 0,2 T. öllösliche rote Anilinfarbe. Die Hälse der einzutauchenden Flaschen sind gut zu trocknen, ehe sie in die geschmolzene Masse getaucht werden. (Schweiz. Chem.-Ztg. 1924, 19.) H. M.

Die Wiedergewinnung von verlorenem Radium wird von U. Ciaide (Gazz. Chim. Ital. 53, 42, 1923; Pharm. Journ. 110, 501, 1923) beschrieben. Man sammelt die Waschwässer des Pflasters, auf dem Radium verschüttet wurde, dampft sie auf dem Wasserbade ein, mischt den Rückstand mit einer Mischung aus 2 T. Natriumkarbonat, 2 T. Kaliumkarbonat und 1 T. Natriumnitrat, schmilzt und laugt die Schmelze mit heißem Wasser aus. Das Radium geht in Lösung und kann dann vollständig mit Baryumsulfat, welches das Radium mitreißt, wiedergewonnen werden. e.

Toilette-Essig. 0,3 ccm Lavendelöl, 0,3 ccm Rosmarinöl, 0,25 ccm Pfefferminzöl, 0,6 ccm Zitronenöl, 0,4 ccm Nelkenöl, 3,5 ccm Perubalsam, 112 ccm Alkohol 100 ccm Essigsäure, Wasser soviel als zu 560 ccm nötig ist. (Spatula 1923, 272.) e.

Feste Kalikernseife. Im Gegensatz zu den festen Natronkernseifen kannte man bisher die Kaliseifen nur als sogenannte weiche- oder Schmierseife, da sie nicht mit Kochsalz ausgesalzen werden konnten, ohne in Natronseifen überzugehen. Diese weichen Kaliseifen waren viel weniger rein als die ausgesalzenen Natronseifen, die sog. Kernseifen, denn sie enthielten, sofern sie aus den Fetten selbst und nicht aus deren Fettsäuren hergestellt waren, das abgespaltene Glycerin, ferner überschüssige Lauge oder Fett, Salze und alle Verunreinigungen der Ausgangsmaterialien.

Legradi ist es nun gelungen, auch die Kaliseifen auszusalzen, unter Benützung von essigsauerm Kalium, und somit feste Kalikernseifen herzustellen. Bei den bekannten Vorzügen, welche die Kaliseifen besitzen, ist das ein bedeutender Fortschritt für das Gebiet der Seifenindustrie. e.

Pillen und Tabletten mit Oleum Menthae piperitae. Bei der Bereitung von Pillenmassen mit Pfefferminzöl bedient man sich meist eines Pflanzenpulvers, z. B. des von Süßholz; sobald man aber dieser Masse eine wässrige Substanz zusetzt, scheidet sich das Öl ab und bleibt an den Wandungen des Gefäßes hängen. Um dieser Schwierigkeit abzuweichen, wird in Ph. Tidende 1923 (Pharm. Ztg. 68, 513, 1923) vorgeschlagen, das Öl zunächst mit seinem gleichen Gewicht Sapo medicatus anzureiben und dann weiter nach Vorschrift zu arbeiten. Tabletten stellt man ebenfalls mit Hilfe von Sapo medicatus her, z. B. Ol. Merith. pip. 0,5, Sapo medic. 0,5, Sacch. Lactis 10,0 für 40 Tabletten, die sich auf einer Handmaschine gut pressen lassen. Der geringe Seifenzusatz soll therapeutisch indifferent sein. e.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Deutsch - Amerikan. Apotheker - Zeitung (New-York). 1923.

In der Dezember-Nr. ist ein interessanter Brief von Geh. Rat Prof. Dr. Thoms über seine Weltreise in Japan abgedruckt.

In anschaulicher Weise schildert Geh. Rat Prof. Dr. Thoms seine Erfahrungen und Erlebnisse in den verschiedenen Städten Japans, wo er mit großen Ehren aufgenommen worden ist, und wo er Gelegenheit hatte, auch die pharmazeutischen Verhältnisse des Landes eingehend zu studieren. Wie wir neulich schon berichteten, ist Geh. Rat Thoms bereits auf der Rückreise über China, Java und Indien.

Pharmazeutische Zeitung. 69, (1924), Nr. 5.

In einem Aufsatz „Die wissenschaftliche Zeitschrift der Pharmazie“ nimmt die Ph. Ztg. Stellung zu einem Aufsatz unter demselben Titel in der Apotheker-Zeitung Nr. 1, worin über die erfolgte Verschmelzung des „Archivs für Pharmacie“ mit den „Berichten der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft“ und die Überführung der kombinierten Zeitschriften aus dem Selbstverlag des Deutschen Apothekervereins bzw. dem Kommissionsverlag von Borntraeger in den Verlag „Chemie“ G. m. b. H., Leipzig, berichtet wird.

Die Pharmaz. Ztg. behauptet, diese Bekanntmachung über die Verschmelzung sei verfrüht, ein Vertrag zwischen den Parteien sei überhaupt noch nicht abgeschlossen worden. Etwas sonderbar ist die Überschrift über beiden Artikeln, die zu der Annahme führen könnte, als gäbe es nun wirklich nur noch eine wissenschaftliche Zeitschrift der deutschen Pharmazie, nämlich diese alle zwei Monate einmal erscheinende Verschmelzung zwischen Archiv und Berichten.

Wir möchten dagegen doch feststellen, daß die „Pharmazeutische Zentrallhalle“ noch immer die wissenschaftliche Zeitschrift der Pharmazie ist, die wöchentlich ihren Lesern durch Original-Arbeiten, Referate und sonstige Mitteilungen von wissenschaftlichem Interesse eine Menge Wissensstoff vermittelt und von allen Apothekern und Nahrungsmittel-Chemikern im In- und Ausland, die noch einiges Interesse für die wissenschaftliche Seite ihres Berufes haben, gern gelesen wird.

Apotheker-Zeitung 1924, Nr. 2.

„Das alte Jahr“, ein ausführlicher Rückblick auf die wirtschaftliche Lage und ein warmer Apell an das Interesse aller Apotheker für ihre Standesfragen. — Nr. 4. „Die preußische Gewerbesteuer.“ — Nr. 6. „Wareninventur und Goldmarkbilanz“ von Bücherrevisor E. Gerber. — Nr. 8. Privatdozent Dr. Sabalitschka: „Der ‚unbedeutende‘ Apotheker.“ Eine nette Abrechnung mit E. von Bonin, die in einer Novelle „Der Gang ins Gefängnis“ einen mit seinem Beruf unzufriedenen Provisor sehr wenig erbauliche Bemerkungen über den Apothekerberuf machen läßt. — Nr. 11. „Die Zuverlässigkeit des Apothekers“ —

Eine vorzügliche Entgegnung auf Angriffe der Verbände der Krankenkassen, die in einem Aufsatz der „Ortskrankenkasse“ Nr. 4 an Hand einiger aus tausenden von Fällen herausgegriffenen Beispiele die Zuverlässigkeit des Apothekers hart angreifen.

Apotheker-Zeitung (Komotau). 1924, Nr. 5.
„Geschichtliches über den Safran“.

Schweizer Apotheker-Zeitung. 1924, Nr. 4.
L. Rosenthaler und M. Mosimann (Bern): „Zur neuen Pharmacopoe.“ — Studien über die natürliche Form der Alkaloide. I. Über das gemeinsame Vorkommen von Alkaloiden und Tanniden (Schluß). — Nr. 5/6. Dr. W. Waechter, München: „Die Erfassung chemischer Arzneipflanzen in Deutschland“.

Pharmazeutische Monatshefte (Wien). 1924, Nr. 1.

Dozent Dr. Glaser: „Über den gegenwärtigen Stand der Insulinfrage“. O. F. Zekert: „Das Rezeptbuch der Philippine Welser“.

Pharmazeutische Post (Wien). 1924, Nr. 4.

P. Ruault-Frappart: „Einiges aus der Geschichte der Medizin und Pharmazie.“ IV. Drogenkunde. Nr. 6. „Instruktion zur neuen pharmazeutischen Studien- und Prüfungsordnung.“

Pharmazeutische Presse (Wien). 1924, Nr. 3.

„Heraus mit den Neukonzessionen!“ — Leditznig: „Zur Verbreitung der Myelin bildenden Stoffe im Pflanzenreich.“ I.

Zentralblatt für Pharmazie. 1924, Nr. 2.
„Kaufmännisches Denken“. (Schluß).
Nr. 3. „Der Geist der neuen Zeit“.

M. med. Wochenschrift. 1924, Nr. 5.

Prof. Dr. Dobbertin: „Warum wirken Antiseptica keimtötend?“ Unter besonderer Berücksichtigung der unterchlorigen Säure. Dr. Kubig (Dresden): „Über die Behandlung spastischer Zustände der glatten Muskulatur mit einem neuen Kampher-Benzyl-Valerianat.“ Dr. K. Walcher (München): „Über einen plötzlichen Todesfall nach Einnehmen von sogenanntem Haarlemer Öl.“

D. med. Wochenschrift. 1924, Nr. 5.

Dr. Fritz Blumenthal (Berlin): „Über

Chlorylen.“ — Nr. 6. Prof. Dr. W. R. Heß: „Über die Wirkung der Vitamine.“ E. Breslau (Frankfurt a. M.): „Ein einfacher, insbesondere für kleine Flüssigkeitsmengen geeigneter Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration mit den Michaelis'schen Indikatoren.“ Dr. H. Westphalen: „Milben in Fäces des Menschen.“ Dr. K. Lindner (Breslau): „Normacol, ein neues Stuhlregelmittel.“ Dr. Neter (Mannheim): „Phosphor-Lebertran bei Asthma bronchiale.“

Chemiker-Zeitung. 1924, Nr. 17/18.

W. Moldenhauer: „Über die Maxtedsche Ammoniakbildung bei hohen Temperaturen.“ — Nr. 19. H. Wislicenus (Tharandt): „Ein neuer Sicherheitsbrenner.“

Zeitschrift für angewandte Chemie. 1924, Nr. 6.

W. Biedermann (Jena): „Fermentwirkung durch Nichtfermente.“ E. W. Albrecht: „Ist ein Bleichen der Hauswäsche notwendig?“ Prof. Dr. P. Herrmann: „Neuere Forschungen über Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel.“ II. K. Braß: „Farbstoffe der Phenanthrenreihe.“ Nr. 7. A. Lottermoser (Dresden): „Untersuchungen über die Jodstärke.“ F. Mach und F. Sindlinger: „Versuche zur Bestimmung des Pyridins mit Kieselwolfram-Säure, insbesondere bei Gegenwart von Nicotin.“

Drogisten-Zeitung (Leipzig). 1924, Nr. 9.

„Drogenhandlung oder Apotheke?“ — Nr. 10. „Die Pflege des Haares.“ „Bleivergiftungen.“ — Nr. 11. „Silico-Fluoride als Ungeziefermittel.“

Bücherschau.

Kurzes Lehrbuch der Chemie in Natur und Wirtschaft. Von Prof. Carl Oppenheimer, Berlin, nebst einer Einführung in die Allgemeine Chemie von Prof. Johann Matula, Wien. (Georg Thieme, Verlag, Leipzig 1923.) Preis ges. Grundzahl 25, geb. 29.

Es ist kein Mangel an guten Lehrbüchern der Chemie in Deutschland. Die meisten dieser Werke behandeln die Chemie in streng wissenschaftlicher Weise, beschreiben mehr oder weniger eingehend

Eigenschaften, Verbindungsfähigkeit, Darstellung usw. der chemischen Elemente, nehmen jedoch nur beiläufig auf die technische Verwendung chemischer Verbindungen Rücksicht, überlassen den Lehrbüchern der chemischen Technologie die Darstellung der praktischen Seite der Chemie.

Das kurze Lehrbuch der Chemie von Prof. C. Oppenheimer kennzeichnet sich schon durch die Titelangabe „in Natur und Wirtschaft“ als ein eigenartig bearbeitetes Werk. Der Verf. will ein richtiges Lehrbuch der Chemie geben, ein Buch, welches als Wegweiser dienen soll, die großen Zusammenhänge, die tragenden Ideen zu zeigen und zu ihnen hinzuleiten (Vorwort). Chemische Wissenschaft und chemische Technik bzw. Praxis hängen innig zusammen. Dieser Gesellschaftung trägt der Inhalt des Buches voll Rechnung, indem als Hauptsache die Chemie als reine Wissenschaft gewürdigt und eingehend behandelt wird, doch auch die zahlreichen Beziehungen derselben zur Praxis betont werden. Durch diese wertvolle Zusammenbehandlung von reiner mit technischer Chemie ist ein Werk geboten, welches nicht allein dem Chemiker von Fach ein wertvolles Material an die Hand gibt, sondern auch dem Technologen, dem chemischen Praktiker gute Dienste leistet. Das kurze Lehrbuch der Chemie von Prof. C. Oppenheimer ist nicht nur ein Lehrbuch der Chemie als Wissenschaft, sondern auch ein Abriss der praktischen Chemie (Vorwort).

Dem Buch ist als 1. Hauptteil ein selbständiger Abschnitt, betitelt: Allgemeine Chemie von Joh. Matula (Wien) vorangestellt, in welchem die Grundgesetze und die Beziehungen der Chemie zur Physik, Optik usw. dargelegt werden. In klarer Weise bespricht der Verfasser: Elemente, Atome und Moleküle (stöchiometrische Gesetze, das periodische System, die radioaktiven Erscheinungen und der Atom-
bau), den Aggregatzustand (Formzustände nebst Übergängen, Kristalle, Lösungen, Kolloide), die Konstitution (Verbindungen, Valenzkräfte, Molekülbau und physikalische Eigenschaften), ferner den Verlauf der chemischen Reaktionen (Reaktionsgeschwindigkeit und chemisches Gleichgewicht), die Wandlungen der chemischen Energie

(Thermochemie, Elektrochemie und Photochemie). Die Allgemeine Chemie von Prof. J. Matula soll nicht ein Kompendium der physikalischen Chemie sein, sondern als Vorbereitung für das Hauptwerk dienen. Sie erfüllt diesen Zweck in durchaus befriedigender Weise.

Dem althergebrachten Grundsatz der Einteilung der Chemie in anorganische und organische folgend, gliedert sich das Hauptwerk in die beiden Abschnitte: Anorganische Chemie und Organische Chemie. Der 2. Hauptteil: Anorganische Chemie enthält zunächst eine kurze Einteilung (Begriff und Einteilung, Formelschreibung, Reaktionen usw.), dann folgen als Unterabteilungen: Nichtmetalle und Metalle. Die Stoffe jeder dieser zwei Abteilungen werden eingehend, unter Berücksichtigung des Historischen, nach ihrem Vorkommen, ihren Eigenschaften und ihrem chemischen Verhalten besprochen, ihre Darstellung, Verwendung, ihr physiologisches Verhalten erörtert, und besonders ihre technische Verwendbarkeit hervorgehoben. Im 3. Hauptteil: Organische Chemie, welcher sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil gliedert, werden zunächst einleitende Bemerkungen über Namen und Begriff der organischen Chemie, über Zusammensetzung und Untersuchung organischer Verbindungen, über das Kohlenstoffatom und seine Affinität gegeben. Ferner werden die Mannigfaltigkeit der Kohlenstoffverbindungen und der Aufbau derselben eingehend erörtert, über Konstitutionsvermittlung und Isomerien abgehandelt, die zyklischen Substanzen und der Zusammenhang zwischen Konstitution und Eigenschaften besprochen. Der Spezielle Teil umfaßt die Sonderabschnitte: Azyklische Reihe und zwar Kohlenwasserstoffe und Haloide, Alkohol, Kohlen-säuren und Derivate, Verbindungen mit Schwefel, Phosphor, Arsen, Antimon und metallorganische Verbindungen, als stickstofffreie Verbindungen. Es schließen sich an die stickstoffhaltigen Verbindungen (Nitroso- und Nitroverbindungen, Ammoniakabkömmlinge, Hydroxylamine und Hydrazine, Cyanverbindungen), sowie am Schluß die Kohlenhydrate (allgemeine Chemie, Struktur, Biochemie, spezielle Chemie

der Zucker, Polysaccharide, Polyosen, Gewinnung und Verwertung der Kohlenhydrate, insbesondere Zuckerindustrie und Industrie der Stärke, Zellulose, Nitrozellulose, Zelluloid, Kunstseide usw.). Im Abschnitt: **Cyclische Verbindungen** wird zunächst besprochen die Karbo-cyclische Reihe, besonders die wichtige Gruppe der aromatischen Verbindungen (Benzol und seine Derivate, durch Kohlenstoff verbundene bzw. kondensierte Benzolringe und Naturstoffe mit hydrierten Kernen (Terpene, Kautschuk usw.). Dann folgen in der Heterocyclischen Reihe die Fünfringe, Benzoringe, Sechsringe mit einem und mit zwei Heteroatomen und die Alkaloide. Als Schluß werden in der Abtheilung: **Stickstoffhaltige Biokolloide** abgehandelt die Proteine im allgemeinen und im speziellen, die Fermente, die Antigene und Antikörper. Ein sehr ausführliches Sachverzeichnis und ein Namenregister bilden den Schluß.

Der Pharmazeut und Apotheker, deren Beruf auf das Innigste mit der Chemie und der chemischen Technologie verknüpft ist, finden in dem Werke eine Quelle für ernstes Studium und ein chemisches „Lesebuch“ im besten Sinne des Wortes.

H. Razman.

Medizinische Spezialitäten. Eine Sammlung der neuesten Geheimmittel und Spezialitäten mit Angabe ihrer Zusammensetzung zusammengestellt von Dr. pharm. Max Schürer (Waldheim). Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. (Wien und Leipzig 1923, A. Hartleben's Verlag). Preis geh. G.-Z. M. 4.—.

Vorliegendes Heft berichtet auf 212 Seiten über eine stattliche Reihe meist neuerer Spezialitäten und bildet eine Ergänzung seiner Vorgänger, deren Inhalt wegen Raumschaffung unberücksichtigt geblieben ist.

H. M.

Vorpräparation und Versendung von Sammelobjekten. Ein unentbehrlicher Ratgeber für Lehrer, Forstleute, Lehrmittelsammler und Naturfreunde nebst einem Anhang Praktische Rezepte für Sammler und Präparatoren. Von Hans Konwiczka. (Leipzig. Verlag von Herm. Beyer.) Grundpreis geh. M. 0,40.

Vorliegendes, 48 Seiten umfassendes Heft ist der 20. Band der Sammlung „Wie baue ich mir selbst?“ [In ihm wird das Behandeln von Tieren, Pflanzen, Mineralien usw. für Sammelzwecke, nebst Hilfsmitteln für genannte Zwecke erläutert, wodurch es jedermann ermöglicht wird, alle diese Dinge sachgemäß zu verpacken.

—tz—

Eine alte Apotheke aus der Zeit 1750 stellt eine von dem bekannten Münchener Künstler Wilhelm Henneberger nach einem alten Stich angefertigte Radierung dar. Das interessante Blatt zeigt die Visitation einer Apotheke, ihre damalige Einrichtung, Flaschen, Gefäße und Heilmittel.

Wie wir erfahren, versendet der Kunstverlag Karl Gerlinghaus in Planegg bei München diese Blätter an Interessenten zur Ansicht ohne Kaufzwang und ohne Vorauszahlung.

Preislisten sind eingegangen von:

Temmler-Werke in Detmold über Tabletten, Pulver, Tinkturen, Salben, Lösungen, Ampullen, Pillen usw.

Verschiedenes.

Die richtige Behandlung der Platintiegel wird den jungen Chemikern in Tübingen durch folgenden Merkurs beigebracht:

In dem Tiegel von Platin
Schmilz nicht Kupfer, Silber, Zinn,
Arsen, Antimon und Blei,
Wismut, ätzend Alkali.
Tust Du's doch, dann lieber Gott,
Geht der Tiegel Dir kapott.

Dr. Bubeck, Zell i. W.
Chem.-Zt. 48, 94 (1924).

Geschäftliches.

Die Belieferung der rühmlichst bekannten **Zalewski Lebertran-Emulsion Marke „Dorschkopf“** erfolgt jetzt nach wie vor prompt und zwar franko und inklusive jeder deutschen Bahnstation. Im besetzten Gebiet von Honnef a. Rhein aus und im unbesetzten Deutschland von der Zweigfabrik der Firma A. Zalewski A.-G. in Mitteldeutschland.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apothekenbesitzer August Ewert in Königsberg. Apotheker Hugo Hörntropp in Alt-Kolziglow. Früherer Apothekenbesitzer Karl Müller in Spaichingen. Früherer Apothekenbesitzer Hermann Piel in Breslau. Apothekenbesitzer Ernst Pogurski in Greifenberg. Apothekenbesitzer Eduard Sachse in Berlin. Apothekenbesitzer Wilhelm Strunden in Aachen.

Konzessions-Erteilung: Gustav Brocke zur Fortführung der Glückauf-Apotheke in Gerthe.

Konzessions - Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Lindenberg. Bewerbungen bis zum 31. März an das Bezirksamt in Lindau. Zur Errichtung einer Apotheke in Ostrog. Bewerbungen bis zum 11. März an den Regierungspräsidenten in Oppeln.

Briefwechsel.

Herrn C. L. in Halle. Dauerwäsche wird vielfach durch Ueberstreichen der Leinenkragen mit einer nicht zu dicken Lösung von Zelluloid in Aceton oder Amylacetat hergestellt. Der sogen. „Everclean-Kragen“ war mit Kollodiumlack überzogen, der noch Triphenylphosphat enthielt, außerdem war die Leinwand mit besonderer Appretur versehen. W.

Herrn M. C. in Prag, betr. Harnanalyse. Aus dem spez. Gewichte des Harns kann man auf die Summe der festen Bestandteile schließen, jedoch nicht allein auf den Zuckergehalt. Z. B. ist bei Diabetes mellitus das spez. Gew. erhöht (1,035 bis 1,045), bei Diabetes insipidus dagegen erniedrigt (1,002 bis 1,004). Nur in reinen Zuckerlösungen steht das spez. Gew. zum Zuckergehalt in einem bestimmten Verhältnis. W.

Anfrage 31: Wie kann man rasch stets frischen Phosphorbrei darstellen?

Antwort: Für Rezepturzwecke dürfte sich folgendes Präparat, teilweise in Anlehnung an Töllner's Vorschriftenbuch, besonders eignen: Phosphor 60 g, Glycerin 80 g, Sirup. simplex 150 g, Borax 20 g, Anisöl 1 g erwärme man, bis der Phosphor geschmolzen ist, dann wird bis zum Erkalten geschüttelt, damit eine gleichmäßige Verteilung des Phosphors erfolgt. In gut verschlossener dunkler Flasche läßt sich diese Mischung lange aufbewahren. Im Bedarfsfalle verühre man davon mit Zwiebackmehl oder Kheirmehl, bis ein Mus entstanden ist. Man ist so in der Lage, mit obigem konzentr. Dauerpräparat sofort einen Phosphorbrei *recentior paratum* (*Electuar. phosphorat. recentior parat.*) in wenigen Minuten zu bereiten, der dem sonst üblichen Dauerpräparate vollkommen gleichwertig ist. W.

Anfrage 32: Bitte um Angabe des Cellulosenachweises. N. N. U. S. A.

Antwort: Cellulose ($C_6H_{10}O_5$)_n ist die aus Holz gewonnene unverholzte bzw. von der Holzsubstanz befreite Faser. Zum Nachweis dient Jodjodkalium und Chlorzinkjod. Diese Reagenzien bereitet man: 2 g Jodkalium und 1,05 g Jod werden in 20 ccm Wasser gelöst und 2 g Glycerin zugesetzt. Chlorzinkjod bereitet man durch Auflösen von 20 g Zinkchlorid in 10 ccm Wasser und löst gesondert 0,1 g Jod und 2,1 g Jodkalium in 5 ccm Wasser. Letztere Lösung fügt man zu der Chlorzinklösung, gießt vom Niederschlag ab und fügt ein Blättchen Jod zu. Jodkalium färbt Cellulose grau, Chlorzinkjod blau bis violett, verholzte Faser gelb Lumpenfaser weinrot. W.

Anfrage 33: Kann man aus Schwefliger Säure und Chlor Schwefelsäure herstellen und wie verläuft der Vorgang?

Antwort: Nach Ztschr. f. angew. Chem. 1923 Nr. 55 berichten Neumann und Wilczewski, daß die Umsetzung von SO_2 und Cl mit Wasser quantitativ vor sich geht: nicht möglich ist, Schwefeldioxyd nach der Gleichung $SO_2 + Cl_2 + H_2O \rightleftharpoons SO_3 + 2HCl$ herzustellen. Praktisch zu erreichen ist nur die Konzentration von Kammersäure oder Glovasäure (66 bis 88 v. H.)

$SO_2 + Cl_2 + 2H_2O \rightleftharpoons H_2SO_4 + 2HCl$. Vorstehende Mengen Schwefeldioxyd oder Chlor lassen sich durch einen Luftstrom fast restlos aus der Schwefelsäure entfernen. W.

Anfrage 34: Wie kann man Antipyreticum compositum darstellen?

Antwort: Unter Antipyretic. comp. versteht man Pyrazolon, phenyldimethylic. c. Coffein. citric. 89,4 T. Pyrazolon, phenyldim. werden mit 8,2 T. Koffein und 0,56 T. Zitronensäure auf dem Wasserbade zusammen geschmolzen und zur Kristallisation gestellt. Oftmals sind die Präparate nur durch einfaches Mischen der Bestandteile bereitet.

Anfrage 35: Woraus wird Capsikumpflaster hergestellt?

Antwort: Nach der Ph. U. S. A. werden Oleoresin. Capsici 0,25 g auf 15 qcm Emplastrum elasticum mittels eines Pinsels aufgetragen. Die Pflastermasse ist auf poröse Leinwand zu streichen. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. März Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Die Wasserstoffionenkonzentration des destillierten Wassers.

Von W. Olszewski (Dresden).

Nach dem deutschen Arzneibuche soll eine Mischung von 25 ccm destilliertem Wasser + 50 ccm Kalkwasser, in gut verschlossenem Gefäß aufbewahrt, eine Stunde lang klar bleiben. Wenn bei dieser Prüfung eine Trübung eintritt, enthält das destillierte Wasser soviel Kohlensäure, daß es unbrauchbar ist. Ein von einer Mineralwasserfabrik bezogenes destilliertes Wasser hatte 13,8 mg freie Kohlensäure; eine Trübung des Kalkwassers trat aber auch in 1½ Stunden nicht ein. Trotzdem es schwer ist, ein vollkommen kohlensäurefreies, destilliertes Wasser herzustellen, und es noch schwerer fällt, das Destillat durch sachgemäße Aufbewahrung kohlensäurefrei zu erhalten, so muß meines Erachtens doch von einem destillierten Wasser verlangt werden, daß es möglichst kohlensäurefrei ist.

Der Einfluß einer Säure hängt nicht allein von ihrer gesamten Menge, sondern von ihrer wirksamen Menge ab. Durch die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration kann die Reaktion einer wässrigen Lösung durch Zahlen festgestellt werden. Der Ausdruck pH bedeutet nach Sørensen¹⁾ den Logarithmus des reziproken Wertes der Gramm ionisierten Wasserstoffes in 1 l dieser Lösung. $pH = 7$ ist neutral, niedriger als 7 = sauer und größer

als 7 = alkalisch. Die Reaktion natürlicher Wasser wird vor allem bedingt durch das Verhältnis freier zu gebundener Kohlensäure. Je mehr ein Wasser gebundene Kohlensäure enthält, desto mehr kann es freie Kohlensäure enthalten, ohne sauer zu reagieren. Ein sauer reagierendes Wasser muß naturgemäß, wenn sich kein Schutzbelag von Abscheidungen aus dem Wasser bildet, aggressiv auf ein Rohrnetz wirken. Ein Leitungswasser darf nicht sauer oder neutral reagieren, sondern muß schwach alkalisch sein. Es muß zweckmäßig ein pH von 7,4 mindestens bis 7,5 haben.

Da dem destillierten Wasser durch die Destillation sämtliche Salze, besonders die Bikarbonate, welche als Pufferung dienen, entzogen sind, so bewirken schon relativ kleine Mengen freier Kohlensäure eine saure Reaktion. Vollkommen kohlensäurefrei hat reines destilliertes Wasser $pH = 7$. Ein in Glasballons bezogenes Wasser enthielt 3,0 mg/l freie Kohlensäure, es wurde $pH = 6,54$ festgestellt. Ein anderes destilliertes Wasser hatte 3,5 freie Kohlensäure und $pH = 5,91$. Häufig wurde, wie oben angegeben, der Kohlensäuregehalt noch höher gefunden.

Für eine orientierende Vorprüfung empfiehlt sich Lackmuslösung nach Kubel und Tiemann (Fa. C. A. F. Kahlbaum,

Adlershof b. Berlin). In einen Meßzylinder werden zu 100 ccm Wasser 0,25 ccm Lackmuslösung gegeben. In den meisten Fällen hat destilliertes Wasser eine so saure Reaktion, daß eine rote Färbung eintritt. M. E. darf ein gutes destilliertes Wasser keine ausgesprochen rote Färbung, sondern nur eine rotviolette Tönung zeigen. Für genaue Prüfung eignet sich gerade bei destilliertem Wasser Lackmuslösung nicht besonders, da sie bei sehr weichem Wasser wie destilliertem Wasser eine etwas zu sehr nach rot gehende Färbung zeigt, während harte Wasser leicht zu blaue Tönungen geben. Genauer wird die Prüfung, wenn in einen Meßzylinder zu 100 ccm Wasser 0,4 ccm einer 0.04 v. H. starken alkoholischen Bromthymolblaulösung gegeben werden. Neutrales Wasser zeigt eine grüne Färbung, die mit steigender Acidität über gelbgrün nach gelb umschlägt. Wasser mit $pH = 6$ ist bereits ausgesprochen gelb.

Von einem destillierten Wasser, welches zur Ampullenfabrikation benutzt wird, darf verlangt werden, daß es vollkommen rein ist, dazu gehört auch, daß es möglichst neutral ist.

In einem der nächsten Hefte der Chemikerzeitung werde ich über die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration des Trinkwassers berichten. Z. Zt. bin ich mit Versuchen beschäftigt, einen von dem Direktor der Deutschen Werkstelle für Farbkunde Prof. Krüger (Dresden) auf Grund der Ostwald'schen Farbenlehre zusammengestellten Apparat für sämtliche kolorimetrische Wasserbestimmungen, also auch für die Bestimmung des Wasserstoffexponenten anzuwenden. Für die Bestimmung des Wasserstoffexponenten allein scheint nach der Arbeit von E. Ramann und A. Salinger²⁾ die neue, ohne Anwendung von Puffergemischen arbeitende kolorimetrische Doppelkeilmethode von N. Bjerrum mit Prismenkomparator nach Olof Arrhenius (Fabrikant: Fa. Lautenschläger, München) die Ansprüche an eine einfache und zuverlässige Handhabung zu erfüllen. Für die Methode genügt die Kenntnis des pH des Umschlagspunktes eines Indikators (Indikatorexponent). Der

eine Keil gibt die reine Säurefarbe ($\alpha = 0$), der andere die reine Alkalifarbe ($\alpha = 1$). Beim Verschieben des Keils ändert sich die Farbe im ständigen Übergang. Der

Logarithmus des Verhältnisses $\frac{\alpha}{1-\alpha}$ kann

auf einer angebrachten Skala abgelesen und durch Addition des Indikatorexponenten pH ermittelt werden. Für die Untersuchung des destillierten Wassers kommt als Indikator Bromthymolblau mit dem Umschlagsintervall 6,0 bis 7,6 (Indikatorexponent 7,00) und Bromkresolpurpur mit dem Umschlagsgebiet pH 5,2 bis 6,8 (Indikatorexponent 6,3) in Betracht. — Destilliertes Wasser, das dem pharmazeutischen Gebrauche dient, darf mit einer alkoholischen Bromkresolpurpurlösung nicht ausgesprochen gelb werden. Eine Gelbfärbung entspricht einem Kohlensäuregehalt von über 10 mg/l. Destilliertes Wasser mit 9,9 mg/l. CO_2 zeigte bereits eine Umschlagsfarbe.

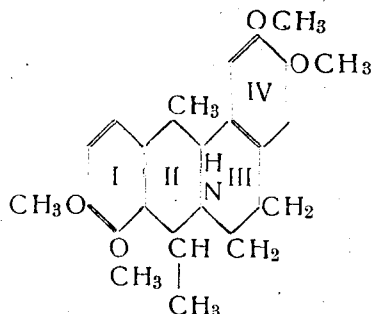
Sörensen, der bei seinen Enzymstudien die grundlegenden Arbeiten über die Bestimmung und Bedeutung des Wasserstoffexponenten ausgeführt hat, stellt sich vollkommen kohlenstoffsaurefreies destilliertes Wasser in der Weise her, daß er es durch Auskochen in verzinnten Kupferflaschen von der Kohlensäure befreit und in Flaschen überhebt, die vorher mit kohlenstoffsaurefreier Luft gefüllt waren. Das Umfüllen von dem einen Gefäß in ein anderes erfolgte mit einem zweifach durchbohrten Kautschukstöpsel, welcher mit zwei Glasröhren, einer ganz kurzen, die mit einem Natronkalkröhrchen verbunden wurde, und mit einer langen, die bis zum Boden des Gefäßes reichte, versehen war. Diese einfache Einrichtung ermöglicht die Überführung der Flüssigkeit mittels Hebers, ohne daß sie mit der äußeren kohlenstoffsaurehaltigen Luft in Berührung kommt.

Literatur:

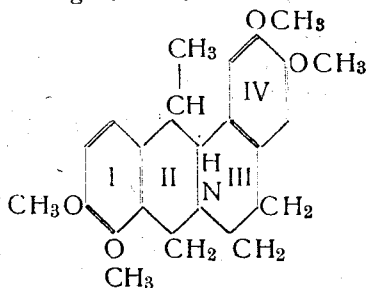
- 1) Sörensen, S. P. L., Enzymstudien. (Biochemische Zeitschr. 21, 131, 1909.)
- 2) Ramann, E. und Salinger, H., Zur Frage der Indikatoren für Aciditätsbestimmungen in Böden. (Zeitschr. f. analyt. Chemie 63, 292, 1923.)

Chemie und Pharmazie.

Über die Synthese von r-Corydalin.
Durch die Untersuchungen von Dobbie und Lauder, sowie besonders durch die Arbeiten von J. Gadamer und seinen Schülern war dem Corydalin die Struktur I



zuerteilt worden. Im Laufe seiner Untersuchungen über den Oxydationsverlauf des Corydalins mit Merkuriacetat erhielt letzterer jedoch Ergebnisse, die nicht mit Formel I, wohl aber mit der Formel II im Einklang standen.



Die Richtigkeit von Formel II wird durch die Untersuchungen von F. v. Bruchhausen bestätigt (Arch. Pharm. **261**, 28, 1923).

Der Nachweis von Sulfat in Eisen(III)-Lösungen. Bekanntlich hindern Eisen(III)-Salze die quantitative Fällung von Sulfat durch Baryum, da sich komplexe Eisenschwefelsäuren bilden. Es schien Fr. L. Hahn (Ber. Dtsch. Chem. **56**, 1733, 1923) wahrscheinlich, daß ein sehr großer Eisenüberschuß auch die Empfindlichkeit des qualitativen Sulfatnachweises herabsetzen würde. Der Versuch hat dies bestätigt. Die Mengen Sulfat, die man unter sonst gleichen Bedingungen bei Abwesenheit oder Anwesenheit von reichlich Eisen(III)-chlorid nachweisen kann, verhalten sich ungefähr wie 1 : 5. Die höhere Empfind-

lichkeit wird aber sofort wieder erreicht, wenn man das Eisensalz durch Zusatz von Hydrazin oder Hydroxylamin reduziert. Aluminiumchlorid scheint die Empfindlichkeit des Sulfatnachweises nicht merklich herabzusetzen; auch Chrom(III)-salz in solchen Mengen, daß die Lösung noch durchsichtig bleibt, stört nicht. e.

Zur Kenntnis des japanischen Vogelleims III. In früheren Mitteilungen zeigten H. Yanagisawa und N. Takashima, daß sich im Verseifungsprodukt des japanischen Vogelleims, aus Trochodendron aralioides, eine Substanz von Alkoholnatur, $C_{26}H_{42}O_2$, die sie Trochol nannten, befindet. Neuerdings (Journ. Pharm. Soc. Jap. **24**, 494, 1923) konnten sie zeigen, daß Trochol bei der Einwirkung von Phenylisocyanat ein Diphenylkarbaminat, bei der von Säuren Monoacylderivate, nicht Formylderivat und Phthalester, liefert. Durch Oxydation mit H_2O_2 erhielten sie ein Trocholon, Trocholsuperoxyd und Trocholsäure. e.

Bemerkung zur Schiff'schen Fuchsin-schwefligsäure-Reaktion auf Aldehyde. Bei Anwendung des obigen Reagenzes zur Prüfung des Enzyms Saccharase auf eine etwa vorhandene Aldehydgruppe stieß K. Josephson (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 1771, 1923) auf einige Tatsachen, die unzweifelhaft zu großer Vorsicht bei der Deutung eines scheinbar positiven Ausschlages der Reaktion mit Fuchsin-schwefligsäure mahnen. Es ist nämlich nicht ausgeschlossen, daß solche Verbindungen, wie Eiweißstoffe, salzartige Verbindungen mit der schwefligen Säure eingehen können, und daß ein Teil der letzteren dem Farbstoff entzogen wird, wodurch die rote Farbe des freien Fuchsin wieder zum Vorschein kommt. Der Farbenton stimmt auch mit dem des Fuchsin überein, ohne den von Aldehyden im allgemeinen hervorgerufenen violetten Stich zu zeigen. e.

Über die Verwendung des Blutfibrins zur Herstellung von Eisenalbuminatlösung macht D. Schenk (Pharm. Ztg. **68**, 534, 1923) bemerkenswerte Angaben. Das Fibrin findet sich bekanntlich im zirkulierenden Blut als solches nicht vor, sondern bildet sich nach Austritt des Blutes aus dem Tierkörper

durch Zerfall des im lebenden Blute enthaltenen Fibrinogens unter fermentativer Einwirkung, oder nach anderer Ansicht durch Wechselwirkung von fibrinogener und fibrinoplastischer Substanz, die sich beide im lebenden Blute in gelöster Form vorfinden. Das Blut wird in den Schlachthäusern geschlagen, defibriniert; das Fibrin scheidet sich hierbei als zusammenhängende, faserige Masse aus. Nach gründlichem Auswaschen und Trocknen an der Luft wird es als rötlichweiße, hornartige, leicht zu pulvernde Masse erhalten und hält sich als solche unbegrenzt. 600 g frisches, gewaschenes Blutfibrin = 144 g = 24 v. H. lufttrockner Substanz mit 10,28 v. H. Wasser und 14,2 v. H. Stickstoff = 88,8 bis 89,4 v. H. Stickstoffsubstanz. Es löst sich nicht in Wasser und Alkohol, aber allmählich in verdünnten Alkalien zu Albuminat. Zur Darstellung von Liquor Ferri fibrinati verfährt man wie folgt: Man löst 10 g fein gepulvertes Fibrin in einer Lösung von 16,8 g KOH in 300 ccm Wasser bei 50° auf dem Wasserbade (etwa 1 Stunde), stumpft mit Normalsalzsäure (etwa 15 g HCl von 25 v. H. auf 100 ccm Wasser) bis zur schwachen Alkalität ab und verdünnt auf 600 ccm mit Wasser, gießt diese Lösung unter Umrühren in eine Mischung von 120 g Liquor Ferri oxychlorati (nach Arlt, Apoth.-Ztg. 1918, 179) und 120 g Wasser unter Zusatz von 1 g Weinsäure und 4 g NH₃-Flüssigkeit, bzw. nur soviel, daß die Lösung schwach sauer bleibt, sammelt den Niederschlag auf ein Sehtuch, wäscht (ununterbrochen) chlorfrei, bringt den Niederschlag mit 3 g Natronlauge (15 v. H.) in Lösung; versetzt mit 100 g Alkohol, Tinct. aromatica und füllt mit Wasser auf 1 Liter auf. Das Produkt ist im durchfallenden Licht klar und geschmacklich kaum vom Liquor Ferri albuminati zu unterscheiden. Es enthält 0,38 v. H. Fe (gegen 0,4 v. H.) und 0,08 v. H. Stickstoff, bzw. 0,5 v. H. N-Substanz (gegen 0,11 v. H., bzw. 0,69 v. H. in Liquor Ferri albuminati D. A.-B. V.)

e.

Beständigkeit von Natriumthiosulfatlösungen. M. und M. L. Kilpatrick (Journ. Amer. Chem. Soc. 45, 2132, 1923) studierten

die Haltbarkeit von $\frac{n}{100}$ -Natriumthiosulfatlösungen während 8 Monaten; frisch gekochtes, redestilliertes Wasser liefert beständigere Lösungen als destilliertes Laboratoriumswasser, gewöhnliches redestilliertes Wasser und solches, durch welches kohlenstofffreie Luft gesprudelt wurde. Die Haltbarkeit der Lösungen wird beeinflusst, aber nur wenig, durch Kohlensäure, Sauerstoff und verdünnte Natronlauge. Eine Zersetzung wird durch Bakterienwirkung verursacht. e.

Beständigkeit von Novocainlösungen. Novocainlösungen färben sich häufig gelblich; die Färbung vertieft sich und wird von einem flockigen Niederschlag begleitet. Versuche von M. L. Bonar (Journ. Lab. and. Clinic. Med. 8, 391, 1923) zeigten, daß dabei keine Verringerung der anästhesierenden Eigenschaften der Lösung innerhalb mehrerer Monate stattfindet, auch keine Zunahme der Giftigkeit oder Reizwirkung, außer im Falle einer groben Verschmutzung. Die Gelbfärbung scheint durch eine Oxydation bewirkt zu werden und zeigt eine Verminderung des anästhetischen Wertes nicht an. Es wird daraus geschlossen, daß Novocainlösungen beständig, und, wenn steril und vor Luft geschützt aufbewahrt, auch unbegrenzt haltbar sind. e.

Über die Kurarewirkung, welche die Alkaloide annehmen, wenn in ihr Molekül ein Alkoholradikal eingeführt wird, berichtet Antoni im Boll. chim.-farmac. 1923, 705. Strychnin übt bekanntlich eine erregende Wirkung auf die Nervenzentren des Bulbus und der Medulla oblongata aus. Führt man in dieses Alkaloid eine Methylgruppe ein, so erhält man Methylstrychnin, das Kurarewirkung besitzt. Kurare hat die Eigenschaft, die Endungen der motorischen Nerven zu lähmen und wird daher auch als Gegengift gegen Strychnin verwendet. Brown und Fraser nahmen an, daß jedes Alkaloid durch die Einführung einer Methylgruppe oder eines Alkoholradikals in sein Molekül lähmend wirken müsse und stellten ein diesbezügliches Gesetz auf. Coppola wies nach, daß dieses „Gesetz“ für viele Alkaloide nicht gilt (Morphin: Methymorphin, Äthyl-

morphin usw.), und nahm seinerseits an, daß alle Alkaloide, deren Stickstoff fünf- statt dreiwertig wird, eine Kurarewirkung entfalten. Antoni weist darauf hin, daß diese Regel für die Strychninsäure oder Strychnol, dessen N dreiwertig ist, nicht maßgebend ist. Er neigt zu der Ansicht, daß die Kurarewirkung darauf beruht, daß die Karbonylgruppe nicht direkt an das Stickstoffatom gebunden ist. Aus diesen Ausführungen kann man wohl den Schluß ziehen, daß obige Frage noch nicht in zufriedenstellender Weise gelöst worden ist. Dr. J.

Gefrierwein. Einen unter Zusatz von Zucker bereiteten, etwa 12 v. H. Alkohol enthaltenden Traubenrotwein, dessen Zucker restlos vergoren war, hatte Breddin (Pharm. Ztg. **69**, 32, 1924) durch Zusatz von Schlemmkreide entsäuert und nach einjährigem Lagern und Filtern einer Kälte von 12 bis 15° ausgesetzt. Fast $\frac{2}{3}$ des Weines fror langsam aus. Nach Absetzen und Ausschleudern war das Eis fast farblos geworden; es erwies sich als fast reines Wasser. Der nicht gefrorene Rest enthielt etwa 30 v. H. Alkohol. Diese durch Gefrieren hergestellten angereicherten Weine kann man vielleicht zur Herstellung von Tinkturen, besonders Baldriantinktur, evtl. unter Ergänzung mit Alkohol verwenden, wodurch große Ersparnisse zu erzielen sind. e.

Extractum Liquiritiae fluidum. Das Süßholzfluidextrakt nach Vorschrift der U. St. P. wird trübe, gelatinös oder setzt stark ab. Fr. J. Austin (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 431, 1923) gibt folgende bessere Vorschrift. Man feuchtet 1000 g Süßholzpulver Nr. 20 mit der genügenden Menge Wasser an, packt in den Perkulator, übergießt mit kochendem Wasser und mazeriert über Nacht, während man den Ansatz heiß erhält. Dann perkoliert man bis zur Erschöpfung mit kochendem Wasser und reserviert die ersten 500 ccm. Die dünnen Auszüge dampft man zu einem dicken Extrakt ein, löst im ersten Auszug und bringt auf 750 ccm mit Wasser. Dann gibt man unter Umrühren 250 ccm Spiritus zu, läßt eine Woche stehen, hebert klar ab,

filtert den Rückstand und wäscht auf dem Filter mit der nötigen Menge einer Mischung von 1 Volumen Spiritus und 3 Volumen Wasser, um 1000 ccm zu erhalten. Bei warmem Wetter muß man darauf achten, daß der erste Auszug frisch bleibt. e.

Die Resorzinprobe auf Methylalkohol wurde von A. B. Lyons (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 323, 1923) nachgeprüft. Die Prüfung läßt sich leicht ausführen; die Reaktionen sind auffallend charakteristisch und unterliegen keinem Mißverständnis, wie dies bei anderen auf der Oxydation von Methylalkohol zu Formaldehyd beruhenden Reaktionen häufig der Fall ist. Äthylalkohol beeinflusst das Resultat, aber selten so, daß die gezogenen Schlüsse unbrauchbar werden. Wenn Mischungen von reinem und einfachem Methyl- und Äthylalkohol vorliegen, ist es zweckmäßig, annähernd die Mengen eines jeden zu bestimmen, auch wenn Wasser zugegen ist. e.

Die Konstitution des Ricinins. In einer kürzlich erschienenen Arbeit hatten E. Späth und E. Tschelnitz 2 Abbauprodukte des Ricinins synthetisch dargestellt. Das eine Produkt, $C_6H_7NO_2$, erwies sich als 1-Methyl-4-oxy-2-pyridon, während der zweite Körper, $C_7H_9O_2N$, den Methyläther des vorigen darstellte. Damit waren die früheren Annahmen über die Konstitution des Ricinins unmöglich geworden. Letztere wurde nun von E. Späth und G. Koller (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 880, 1923) durch die Synthese des Ricinidins als 1-Methyl-3-cyan-4-methoxy-2-pyridon festgestellt.

Die Verfasser hoffen, demnächst über Versuche berichten zu können, welche die Synthese des Ricinins selbst zum Gegenstand haben werden. e.

Eine chemische Methode zur Prüfung von Strophanthuspräparaten beschreiben A. Knudson und M. Dresbach (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 390, 1923). Die Strophanthuspräparate werden mit Bleiacetalösung entfärbt, dann entfernt man den Bleiüberschuß und behandelt die entfärbte Lösung mit alkalischem Pikratreagenz aus 95 ccm 1 v. H. starker Pikrinsäurelösung und 5 ccm 10 v. H. starker Natron-

lauge, die bei Bedarf gemischt werden. Die Intensität der Farbe gibt die Menge der Strophanthusglykoside an, die in den Präparaten enthalten sind. Gratus-Strophanthin (Ouabain) oder kristallinisches Kombe-Strophanthin können als Standard verwendet werden; letzteres ist vorzuziehen. Die Versuche mit diesem (Baljet'schen) Reagenz geben Resultate, die mit dem „Katzen-Verfahren“ von Hatcher und Brody übereinstimmen. Das krystallinische Kombe-Strophanthin, Gratus-Strophanthin (Ouabain) und Hispidus-Strophanthin haben gegen Katzen dieselbe Giftigkeit. Quantitativ ist die Aktivität der Präparate von Hispidus und Kombé der Menge des darin enthaltenen Strophanthins zuzuschreiben; erstere sind toxischer, da sie eine größere Menge Strophanthin enthalten. e.

Vergleiche der keimtötenden Kraft zwischen Phenol, Quecksilberchlorid und Kaliumquecksilberjodid stellte J. G. Cadora (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 401, 1923) an, die zugunsten des letzteren ausfielen. Unbeschadet des höheren Preises, ist es weniger toxisch als das HgCl_2 , es koaguliert und fällt Proteine nicht, ist aber 15 mal wirksamer als HgCl_2 und etwa 150 mal wirksamer als Keimtötungsmittel als Phenol. e.

Die Löslichkeit von Chloroform in Sirupus simplex. Wie Fr. J. Arestin (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 428, 1913) feststellt, erhöht die Gegenwart von Zucker in Lösungen die Löslichkeit von Chloroform in Sirupus simplex keineswegs, sondern vermindert sie eher. Angaben von mehr als 2 Minims Chloroform in einer Fluidunze (0,118 ccm in 28,4 ccm) nicht alkoholischem Sirup sind irreführend, ein Zusatz ist nicht nur zwecklos, sondern auch verschwenderisch. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Ackerlon, Radikalmittel gegen Ratten und Mäuse, bestand nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) aus etwas Meerzwiebeln und ziemlich viel Getreidespreu; Baryum war nicht zugegen.

Brachylaena elliptica (Ph. Weekbl. **61**, 223, 1924). Von dieser Komposite

werden die Blätter gegen Diabetes gebraucht. Man nimmt an, daß deren Bitterstoff stimulierend auf den Pankreas und dessen innere Sekretion wirkt.

Bronchioltabletten Wef (Ph. Ztg. **69**, 191, 1924) bestehen aus Succ. Liquirit., Sacchar., Ol. Menth. pip. und Menthol. crist. Darsteller: Westfälische Essenzenfabrik G. m. b. H. in Dortmund.

Brustpulver (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) war kein Pulvis Liquiritiae comp., sondern gepulverte Sennesblätter.

Brusttee (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) eine Probe bestand nach Krafft aus zerkleinerten Huflattichblättern, Eibischwurzel und verschiedenen Blütenteilen.

Dr. Bubleb's Benedikten-Tee (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) war nach Krafft Herba Cardui benedicti.

Debuco Sommersprossen-Creme bestand nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) aus einer parfümierten Mischung von Vaseline, Lanolin und Zinkoxyd, enthielt kein Quecksilber oder Wismut.

Dr. Dittmar's Dinol-Rattentod bestand nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) aus 92 v. H. Kieselfluornatrium und Getreidemehl. Darsteller: Zimmerer-Werk, chem. Fabrik zu Landeshut i. B.

Fluor-Präparat der Fluax-Werke in Dresden 16 war nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) ein Gemisch von etwa 25 v. H. Kieselfluornatrium, etwa 35 v. H. Calciumkarbonat sowie dem Rest Nadelholzmehl. Anwendung: zur Vernichtung von Nagetieren.

Galkola, Wurm-pulver für Rinder. Nr. 1 bestand nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 191, 1924) aus Rainfarnkrautpulver, Nr. 2 aus technischem Natriumsulfat, das mit 4,31 v. H. Kochsalz, etwas Eisen und Spuren von Calcium- und Magnesiumsalzen verunreinigt war. Darsteller: Janus & Co. in Warmbrunn.

Heftalin bestand nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 190, 1924) aus Kollodium, etwas Rizinusöl und Spuren Arnikatinktur.

Apotheker Meisner's Indisches Wurmmittel zur Vertreibung von Bandwürmern. Nr. I war nach Krafft (Ph. Ztg. **69**, 191, 1924) möglicherweise Radix Spigeliae, Nr. II Folia Sennae pulv.

Rabox in der Tube, ein Ratten- und Mäusegift, war nach Krafft (Ph. Ztg. 69, 190, 1924), eine Paste, nach Fenchel riechend, aus 66,3 v. H. Baryumkarbonat und einem minderwertigen Fett. Darsteller: Friedrich Borik G. m. b. H. in Thalmassing (Mittelfranken).

Rheumaform-Tabletten enthalten Pyrosalin und Phenylcinchoninsäure je 0,25 g. Darsteller: Mohren-Apotheke in Brieg.

Rheumaspirel besteht aus 65 Äther Petrolei, 2 Tinct. Jodi, 1 Ol. Amygdalar., 17 Ol. Pini silv. sibir., 2 Ol. Lavand., 2 Ol. Lini, 10 Spiritus, 11 Benz. Petrol. Anwendung: bei Rheumatismus, Neuralgien, Ischias und ähnl. Darsteller: M. Künzel, chem.-pharm. Laboratorium in Chemnitz.

Salit kommt neuerdings als Krim in Tuben in den Handel, wodurch die Packung handlicher, im Gebrauch sparsamer ist als die frühere Lösung. Durch den Gebrauch des Krim bleibt die Wäsche sauber. Man reibt ein 2 cm langes Stück Salitkrim mit der flachen Hand auf der schmerzenden Stelle solange man es aushalten kann. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden.

Santoperonin (Klin. Wschr. 3, 431, 1924). Das holländische Ryks-Institut voor pharmaco-therap. Onderzoek hat gefunden, daß ein grobes Gemisch mehrerer Substanzen vorliegt, unter denen bisher Fluoran (Phenolphthalein-anhydrid) und Phthalsäure erkannt wurden, also nahe Verwandte des Phenolphthaleins, mit dem Santoperonin nicht kombiniert werden soll. Der Kupfergehalt wurde zu 36 v. H. gefunden. Bei mit Würmern behafteten Tieren versagte das Mittel.

Dr. Soldan's Händeschutz bestand nach Krafft (Ph. Ztg. 69, 190, 1924) in der Hauptsache aus gelbem Vaseline, Zinkoxyd und Dermatol.

Thyreosan (Ph. Monh. 5, 31, 1924) ist eine Schilddrüsen-Zubereitung. Darsteller: Sanabo in Wien XII.

Universal-Frauen-Tropfen Promens Qualität extrastark war nach Krafft (Ph. Ztg. 69, 190, 1924) ein Destillat aus Blättern, Blüten, Früchten und Rinde von Citronell., Absinth, Menth. pip., Caryophyll und dergl. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Bestimmung von Para-Saccharin.

Untersucht man Handels-Saccharin auf einen Gehalt an Parasäure (Para-Sulfamidobenzoessäure), so sind meistens Spuren dieser Verunreinigung vorzufinden. Einen ungefähren Anhaltspunkt über den Reinheitsgrad ergibt der Schmelzpunkt; ist dieser unter 222 bis 223°, dann kann, nach O. Beyer (Schweiz. Chem.-Ztg. 1923, 235), mit der Anwesenheit von Parasäure gerechnet werden. Beyer hat Versuche angestellt, um die Brauchbarkeit verschiedener Verfahren festzustellen, vor allem das des deutschen Reichsgesundheitsamtes. Dieses lautet: „1 g Handels-Saccharin wird mit je 10 ccm Salzsäure (1,124) und destilliertem Wasser am Rückflußkühler 1 bis 2 Stunden unter zeitweisem Umschütteln erhitzt. Die klare Lösung wird auf dem Wasserbade völlig eingedampft, der Rückstand mit etwa 10 ccm heißem Wasser aufgenommen und mindestens 12 Stunden stehen gelassen. Parasäure scheidet sich bei Anwesenheit in glänzenden Blättchen ab.“ Die Untersuchung zeigte, daß 0,1 bis 1 v. H. Parasäure bei Anwendung von 0,6 g Substanz nicht erkennbar sind und selbst bei 5 g Substanz kaum in Erscheinung treten. Weit besser werden die Resultate, wenn man 10 g Substanz verwendet. Aber selbst hierbei erfolgt eine praktisch wägbare Ausscheidung nach zweitägigem Stehen (17 bis 18° C.) bei 0,5 v. H. Parasäure noch nicht. Bei über 1 v. H. konnte die Hauptmenge vorhandener Parasäure wieder gefunden werden. Nimmt man daher, entgegen der ursprünglichen Vorschrift, jeweils 10 g Substanz zur Analyse und verdoppelt die Menge der zur Zersetzung notwendigen Salzsäure, so kann das Verfahren mit befriedigenden, in der Praxis ausreichenden Ergebnissen zur quantitativen Bestimmung von Parasäure im Gemisch mit Saccharin Verwendung finden. e.

Beobachtungen über amerikanisches Schweinefett teilt M. Mansfeld (Pharm. Monatsh. 4, 114, 1923) mit. Eine Probe von amerikanischem Schweinefett purelard II war nicht normal zusammengesetzt; es gab ebenso, wie 3 andere Proben der gleichen

Herkunft, eine abnorme Erstarrungsprobe und mit Welman's Reagenz eine Reaktion auf Pflanzenöle. (Es dürfte sich empfehlen, auch die nach Deutschland eingebrachten Schweinefette amerikanischen Ursprunges einer genauen Kontrolle zu unterziehen; dabei dürfte man jedenfalls auf verschiedenes kommen. Berichterstatte hat in den 90 er Jahren viel mit der Kontrolle derartiger Fette zu tun gehabt und kann sich erinnern, daß eine große Anzahl der damals im Handel befindlichen Sorten von Schweinefett amerikanischen Ursprunges war und daß von diesen eine bedeutende Menge wegen unnormalen Verhaltens beanstandet werden mußte).

T.

Drogen- und Warenkunde.

Nachweis und Schätzung von Masticogni-wurzel. Süßholzextrakt wird, wie schon kürzlich erwähnt, in Sizilien häufig mit dem Extrakt von *Atractylis gummifera*, „Masti cogni“ verfälscht, das ziemlich schwer nachzuweisen, aber gefährlich ist, da es giftig wirkt. Es enthält Atractilin, das bei der Spaltung mit Alkali Baldriansäure, kenntlich am Geruch, und Atractiligenin, durch die Chromatreaktion von Angelico kenntlich, liefert. Diese Verfahren zum Nachweis sind aber sehr umständlich und erfordern viel Material. P. Bertolo (Giorn. Chim. Ind. ed. Applic. Aug. 1923) beschreibt jetzt eine einfachere Methode. Das Extrakt wird bei 100° getrocknet und mit absolutem Alkohol 30 Minuten am Rückflußkühler digeriert. Man filtert den alkoholischen Auszug, dampft ihn in einer Porzellanschale zur Trockne, oxydiert den Rückstand mit einer Mischung von Natriumkarbonat und -nitrat (beide völlig sulfatfrei) durch Erhitzen, zuerst vorsichtig, dann stark bis zum Weißwerden, extrahiert die erkaltete Schmelze mit Wasser, säuert die Lösung mit Salpetersäure an und versetzt mit Baryumchlorid. Die Bildung von Baryumsulfat bestätigt die Gegenwart einer Schwefelsäuregruppe aus dem durch Alkohol extrahierten Glykosid der Masticogniwurzel. Wenn der Gehalt an dieser Wurzel unter 3 v. H. liegt, versagt jedoch das Verfahren; dagegen ist der mikro-

skopische Nachweis der in dem Verfälschungsmittel vorhandenen charakteristischen Kristalle geeignet, die sich durch eine Kompaßnadelform, oben und unten spitz, in der Mitte breiter, auszeichnen. — Normales Masticogniextrakt enthält 2 v. H. Glykosid und dieses 7,6 v. H. Schwefel. Bei der quantitativen Bestimmung muß dreimal mit Alkohol extrahiert werden; der Auszug aus der Asche ist mit Salzsäure anzusäuern oder man oxydiert mit Salzsäure und Kaliumchlorat. e.

Über Anbauversuche mit *Artemisia Cina* Berg, der Stammpflanze der Flores Cinae bringt A. J. van Laren (Pharm. Weekbl. 60, 1088, 923) wertvolle Mitteilungen. Mit den Samen, die er aus Washington erhielt (es handelte sich um solche aus Californien), hat er im botanischen Garten zu Amsterdam Pflänzchen erhalten, die trotz ungünstiger Witterungsverhältnisse den Winter gut überstanden. Bei der Entwicklung von der jugendlichen zur blühenden Pflanze geht bei *Artemisia Cina* eine äußerliche Veränderung vor sich; während die jugendlichen Pflanzen graugrün sind (vermutlich um sie gegen starke Besonnung zu schützen), haben die hochwachsenden Stengel, das sind die zukünftigen Blütenzweige, eine hellgrüne Farbe. Die Blütenzweige sind aufrecht-verzweigt, locker, federartig. Die kleinen Blüten erscheinen als grüne Knospen in dichten Ähren. Dadurch erlangen die Blüten spitzen mit ihren in spitzem Winkel aus dem Hauptstengel entspringenden Nebenzweigen ein besenartiges Aussehen, das für diese Pflanzen sehr kennzeichnend ist. P. van der Wielen (a. a. O. 1092) hat durch E. J. van Itallie die Blüten und Blätter auf Santoningehalt untersuchen lassen; es wurde 1,3 v. H. in der im August gesammelten Ernte gefunden. Die Stengel enthielten kein Santonin. Die Frage, ob *Artemisia Cina* mit Vorteil angebaut werden kann, beantwortet van der Wielen dahin, daß dies wegen der Klimaverhältnisse der mit der Kultur und dem Einsammeln verbundenen hohen Unkosten in Niederland wohl ausgeschlossen ist; doch sollten, sobald genügende Mengen von Samen vorhanden sind, die Versuche in Nieder-

indisch-Ostindien und Curaçao fortgesetzt werden.

Iber Pfefferminzöl aus Pfefferminzwasser. Massera (Bollet. chim.-farm. 1923, 673) teilt mit, daß in Italien aus 400 kg Pfefferminzwasser etwa 1 kg Öl gewonnen wird. Neben gibt es etwa 150 l Pfefferminzwasser, das im allgemeinen weggegossen wird, da die wenigsten Fabriken es einer weiteren Bearbeitung unterwerfen. In einer Destillerie (Pancalieri) werden 1200 000 l Pfefferminzwasser einfach abgelassen. Massera hat nun festgestellt, daß sich aus 10 l Pfefferminzwasser durch Schütteln mit Benzol (500 g) 6,5 g Öl gewinnen ließen. Dabei betrug der Verlust an Benzol 8 bis 10 v. H. Er ist daher der Meinung, daß Pancalieri bei zweckmäßigem Arbeiten jährlich 720 kg gutes Pfefferminzöl aus dem bisher weggegossenen Destillationswasser extrahiert werden können. Dr. J.

Extrakte und Drogen. Macri erörtert in Boll. chim.-farmac. 1923, 675 die Frage der Substituierung der Drogen und Extrakte. Dieses Verfahren soll Arzt, Apotheker und Patient mehrere Vorteile bieten. Zunächst vereinfacht man bei der Herstellung von Tinkturen aus Extrakten mit genau bekanntem Gehalt an starkwirkenden Substanzen auch die Wirksamkeit der ersteren orientiert. Ferner würden die sogenannten „Abtakte“ d. h. Verreibungen von Extrakten mit Zucker oder Milchezucker von Ballaststoffen der Drogen befreit sein und daher rein oder ohne Verdauungsstörungen herzustellen. Endlich hätten solche Verreibungen eine größere Haltbarkeit der flüssigen Extrakte zur Folge. Dr. J.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Darstellung von isotonischen Lösungen. Bière und Chevrolière gaben (Bull. franc. pharmacol. 1914) folgende Liste der Sättigungspunkte von schwachen, zu Collyrien und hypodermatischen Flüssigkeiten angewendeten Lösungen an: 1,7 v. H. Borax — 0,56°, 0,5 v. H. Alaun — 0,05°, 1 v. H. Alaun — 0,10°, 0,3 v. H. Formaldehyd — 0,15°, 1 v. H. Formaldehyd — 0,30°, 10 v. H. Protargol — 0,18°,

1 v. H. Borax — 0,22°, 1 v. H. Cocain. hydrochl. — 0,12°, 3 v. H. Cocain. hydrochl. — 0,35°, 1 v. H. Atrop. sulf. — 0,075°, 3 v. H. Atrop. sulf. — 0,25°, 1 v. H. Morph. hydrochl. — 0,099°, 0,9 v. H. Natr. chlorat. — 0,56°, 1 v. H. Natr. chlorat. — 0,58°, 1,4 v. H. Natr. chlorat. — 0,80°, 1 v. H. Natr. nitric. — 0,40°, 1,4 v. H. Natr. nitric. — 0,56°, 2 v. H. Natr. nitric. — 0,80°, 1 v. H. Natr. bicarb. — 0,40°, 1,4 v. H. Natr. bicarb. — 0,56°, 2 v. H. Natr. bicarb. — 0,80°, Tränenausscheidungen — 0,80°. — Den isotonischen Faktor für hypodermatische Lösungen berechnet W. L. Scoville (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 865, 1923) auf Grund der Stärke der physiologischen Salzlösung nach der Gleichung:

$$\frac{0,85 \text{ (g Na Cl in 100 ccm)}}{58,5 \text{ (Mol. Gew. Na Cl)}} = 0,01453;$$

dann ist $0,01453 \times 1,86$ (Diss.-Konst.) = 0,027026. Alle Lösungen zu Einspritzungen in den Blutstrom basieren auf diesem serum-isotonischen Faktor 0,027026. — Der Collyriumfaktor wird ähnlich berechnet:

$$\frac{1,4 \text{ (g Na Cl in 100 ccm)}}{58,5} = 0,02393,$$

$$\text{also } 0,02393 \times 1,80 \text{ (Diss.-Konst.)} = 0,04307.$$

Alle Augenwässer sind auf diesen Faktor einzustellen. — Die Dissoziationskonstanten variieren bei den verschiedenen Salzen und mit den verschiedenen Verdünnungen, für praktische Zwecke genügen aber die Werte 1,86 und 1,80 für Na Cl. Für Nichtelektrolyten und schwache Elektrolyten wie Zucker, Gummen, Gelatine, Tannin, Borsäure, Borax, Alkaliphosphate, Zitate, Acetate und Bikarbonate ist die Konstante 1,0; für Salze, die in 2 Ionen dissoziieren, wie Alkalichloride, Jodide und Bromide, Silbernitrat, Zinksulfat usw. ist sie 1,5, für Salze, die in 3 Ionen dissoziieren, wie Chloride, Bromide und Jodide des Calciums, Zinks, Kupfers, Natriumsulfat, Alaun usw. ist sie 2,0, für Salze, die in 4 Faktoren dissoziieren, wie FeCl_3 , Al_2Cl_3 usw. ist sie 2,5. Folgende Beispiele erläutern die Berechnung: 1. Eine 1 v. H. starke Cocainhydrochloridlösung ist für hypodermatische Zwecke isotonisch zu machen:

$$\frac{1 \text{ (v. H.)}}{339,5 \text{ (Mol.-Gew.)}} \times 1,5 \text{ (Diss.-Konst.)} = 0,00442$$

$$0,027026 - 0,00442 = 0,022606$$

$0,022606 \times 58,5 = 1,32245 \div 1,86 = 0,71$. Es müssen also 0,71 g NaCl zu je 100 ccm Cocainlösung gegeben werden, um sie mit Blutserum isotonisch zu machen. 2. Dieselbe Lösung ist für Augewasser isotonisch zu machen:

$$\frac{1}{339,5} \times 1,5 = 0,00442.$$

$$0,04307 - 0,00442 = 0,03865.$$

$0,03865 \times 58,5 = 2,255175 \div 1,8 = 1,25$. Also erforderlich 1,25 g NaCl. 3. Eine 0,1 v. H. starke Silbernitratlösung ist mit Natriumnitrat für Augewasser isotonisch zu machen; da die Lösung sehr schwach ist, so kann sie als ohne Tonicitätsfaktor angesehen werden. Also $0,04307 \times 85 \text{ (Mol.-Gew. von } \text{NaNO}_3) = 3,6609$. $3,6609 \div 1,5 \text{ (Diss.-Konst.)} = 2,44$ g NaNO_3 auf 100 ccm. 4. Eine 0,5 v. H. starke Zinksulfatlösung für Augewasser, mit Zucker:

$$\frac{0,5}{287,5} = 0,001739 \times 1,5 = 0,0026.$$

$$0,04307 - 0,0026 = 0,04047.$$

$0,04047 \times 342 \div 1 = 13,84$ g Zucker auf 100 ccm. e.

Lichtbildkunst.

Ein neues Prinzip der photographischen Entwicklung. (Photograph. Industrie 1923, 550.) Ein sehr bekanntes Entwicklungsgemisch ist Metol-Hydrochinon, welches als ein „Universal“-Entwickler bezeichnet wird, dessen Fähigkeit aber doch begrenzt ist. Man muß jedenfalls von Fall zu Fall die geeignete Entwicklersubstanz wählen. Die üblichen Entwickler bewirken rasch Reaktion von Brom- und Chlorsilber, man nimmt an, daß gleichzeitig die lichtempfindliche kolloide Silberschicht mit der Gelatine komplex verbunden ist. Der Hydrochinonentwickler zersetzt sofort den Silber-Gelatinekomplex, liefert schnelle Reaktion, starke Kontraste und wenig Halbtöne. Das Endprodukt der Entwicklung mit Hydrochinon soll Chinon sein, folglich ist das Lösungsmittel für das Verfahren gleichgültig.

Nach Versuchen von Prof. Mereschkowski mit Amidol erfolgt die Reduktion des Bromsilbers nicht durch die organischen Stoffe im Entwickler, sondern durch Wasser. Der ganze Entwicklungsprozeß ist rein katalytisch, die organischen Stoffe sind die Katalysatoren. Prof. Mereschkowski hat einen neuen Entwickler ausgearbeitet, welcher Wasser in geringem Grade spaltet und Wasserstoff abscheidet. Dieser Entwickler wirkt gleichmäßig auf die Emulsion und entwickelt unter-, normal- und überbelichtete Platten. Der neue Entwickler kommt unter dem Namen Borinol durch die Mephag A.-G. Berlin 21 in den Handel. Die mit Borinol entwickelten Platten und Papiere lassen sich bei vollem weißen Licht fixieren. —n.

50 jähriges Jubiläum des „Skiptikons“. Im Jahre 1873 brachte der Optiker L. J. Marey, Philadelphia, einen Lichtbildapparat auf den Markt, welchen der Erfinder „Skiptikon“ nannte. Diese Vorrichtung zeichnete sich besonders durch eine sehr praktische Petroleumlampe mit zwei breiten gegenüberliegenden geneigten Flammen aus, die ein gut erhelltes Lichtfeld lieferten. Wie P. Liesegang (Photogr. Industrie 1923, 423) bemerkt, bestand die Lichtquelle des Skiptikons aus einer Petroleumlampe mit zwei Flachdochten, welche zur optischen Achse parallel angeordnet waren. Die von unten mit Luft gespeisten Flammen wurden durch eine Kappe eingeschnürt, die Leuchtkraft war auf einen engen Raum vereinigt. 1874 versah E. Stöhrer, Leipzig, das Skiptikon mit einer hohen optischen Bank mit zwei Holzwangen, auch wurde die Lampe von der eigentlichen Vorrichtung abgetrennt, die Zweidochtlampe durch eine Drei- bzw. Vierdochtlampe ersetzt, der wichtige Kamin erhielt Zugregelung usw. Ende der 90er Jahre v. Jhrd. wurde die Petroleumlampe des Skiptikons durch Acetylenlicht und durch Spiritusdrucklicht ersetzt, dann durch elektrisches Licht. Ein Vierteljahrhundert lang hat das alte Petroskiptikon der Projektionskunst gedient, es trug sehr viel zur weiteren Verbreitung dieser Kunst bei. Sein Andenken bleibe in Ehren! —n.

Aus der Praxis.

Glas-Politur. 56 g präparierter Kalk, 6 ccm Ammoniakflüssigkeit, 56 ccm Alkohol. Man trägt die Mischung mit einem leinenen Tuch auf und reibt ab. Das Verfahren kann auch für Spiegel, Fenster u. gl. angewendet werden. (Spatula 1923, 307.) e.

Konservieren von Pasten und Gummischleim. Man setzt zu: 0,5 v. H. Salizylsäure, 1 v. H. Borsäure, 0,5 v. H. Thymol und 0,5 v. H. Nelkenöl. (Spatula 1923, 307.) e.

Leder-Firnis. 84 g Venezianischer Terpentin, 1,95 g Nigrosin, 0,52 g Anilinfarblau, 224 ccm Alkohol. (Spatula 1923, 307.) e.

Abführtee. Je 4 T. Sennesblätter, Löwenzahn, Manna, 1 T. Rhabarber, je 0,5 T. Koriander, Anis, Fenchel, 2 T. Eibischwurzel. Man mischt und verarbeitet zu grobem Pulver. (Spatula 1923, 307.) e.

Rosaline. 1,3 g Eosin, je 3,9 g Walrat und weißes Wachs, 7,8 g Vaseline. Dient zum Rosafärben von Fingernägeln. (Spatula 1923, 307.) e.

Camphorodyne gegen Diarrhöe und Kolik. Man mischt zunächst 28 g Kampferpulver, 4 ccm Pfefferminzöl, 56 ccm Chloroform, 56 ccm Indischhanftinktur und 42 ccm Spanischpfeffertinktur; zweitens löst man 8 g Morphinhydrochlorid in 140 ccm verdünnter Salzsäure und gibt Wasser bis zu 18 ccm zu. Drittens mischt man 140 ccm Theriak mit 42 ccm Gummischleim und 8 ccm verdünnter Cyanwasserstoffsäure durch kräftiges Schütteln, setzt die erste, dann die zweite Mischung zu, schüttelt wieder und ergänzt mit Sirup auf 4,5 l. Dosis 0,9 bis 1,8 ccm. (Spatula.) e.

Warzenmittel. I) 1 T. Phenol, 3 T. Eisessig. II) Je 9 T. Chloral und Essigsäure, 6 T. Salizylsäure und Äther, 22 T. Collodium. III) Je 1 g Resorzin, Salizylsäure und Kalomel, 25 g Lanolin. Die Warze wird gut abgetrocknet; dann trägt man die Salbe einmal täglich auf. IV) 10 T. Eisessig, 20 T. gefällter Schwefel, 30 T. Glycerin. Man trägt die Mischung mit einem Zahnstocher auf. (Spatula.) e.

Weißer Schuhfarbe. 84 g Cremor Tartari, 28 g Oxalsäure, 28 g Alaun, 1,7 l Milch. Man reibt die Mischung in die Schuhe ein, wenn trocken, reibt man sie mit einer Mischung von Kalkpräparaten und Magnesiumkarbonat ein. (Spatula 1923, 307.) e.

Kitt für Kautschuk. Lösung von 14 g Guttapercha in 28 ccm Schwefelkohlenstoff. Man reinigt die zu verbindenden Teile durch Abschaben und erwärmt sie; dann kittet man und bindet sie bis zur Trockne zusammen. (Spatula 1923, 269.)

Lebertran-Wein. Man löst 4,2 Gaduol in 15 ccm Alkohol, setzt dann 13 g Fullererde zu, mischt gut, dann 56 ccm weißen Sirup und 464 ccm Portwein; nach 1 bis 2 tägigen Stehen unter Umschütteln filtert man und ergänzt auf 490 ccm. (Spatula 269.) e.

Polierpasta für Silberwaren. Man mischt je 300 T. Magnesiumkarbonat und Calciumkarbonat mit je 1 T. Dextrin, 15 T. Kieselerde und 15 T. Wasser zu einer dicken Paste, die man in Zinnbüchsen füllt. Die Masse wird mit einem mit Ammoniakwasser befeuchteten Lappen verrieben. (Spatula 1923, 269.) e.

Katarrh-Spray. Je 0,5 g Menthol und Kampfer, sowie 20 Tropfen Eukalyptol löst man in 112 ccm flüssigem Paraffinöl. (Spatula 1923, 259.) e.

Weißes Liniment. Man löst 50,7 weiße Seife in 1,7 l Wasser, andererseits 56 g Ammoniumkarbonat in 336 ccm Wasser und 670 ccm Ammoniakflüssigkeit, mischt beide Lösungen, verreibt 56 g Kampfer mit 84 ccm Alkohol zur Paste und setzt dies in kleinen Anteilen zu dem Seifengemisch unter jedesmaligem tüchtigen Umschütteln, dann gibt man allmählich 385 ccm Terpentinöl zu und schüttelt, bis man eine emulsionsartige Mischung erhält. (Spatula 1923, 271.) e.

Bücherschau.

Mikrochemie der Arzneimittel und Gifte, die officinellen anorganischen und organischen Säuren und ihre Salze von

Dr. phil. et Mr. pharm. Adolf Mayerhofer, Wien, mit 53 Abbildungen im Texte. (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin—Wien 1923.) G.-Z. 12 geh.

Der Verfasser hat im vorliegenden Buche eine Zusammenstellung des Materials geschaffen, die den praktischen Bedürfnissen angepaßt ist, wenngleich auch die Mikrochemie in den neueren Lehrbüchern zum Teil Berücksichtigung erfährt. Dr. Mayerhofer, der gerade auf diesem Gebiete auf langjährige Erfahrungen zurückblickt und am Ausbau der Mikrochemie wesentlich gearbeitet hat, bietet hier ein Lehr- und Laboratoriumsbuch für jeden Pharmazeuten, Gerichtschemiker und Gerichtsarzt, das berufen ist die analytische Methodik der Arzneimitteluntersuchung und den Giftnachweis durch erprobte und sichere Resultate gewöhnende Methoden zu fördern. Durch zahlreiche Literaturangaben ist es jedem möglich, die Originalabhandlungen nachzulesen. Vor allem muß aber die Form des Buches gewürdigt werden, denn die Darstellungsweise ist übersichtlich und leichtfaßlich, so daß wohl auch einer, der mit den Methoden der Mikrochemie noch nicht vertraut ist, sich an Hand des Buches rasch einarbeiten kann.

Das Buch behandelt im allgemeinen Teil die Grundbegriffe der „Mikro-Methoden“, besonders der mikrochemischen, dann die Apparaturen und Reagenzien und die allgemeinen mikrochemischen Methoden, in einem speziellen Teil dann in systematischer Reihenfolge den mikrochemischen Nachweis der Kationen, der Anionen und organischen Säuren. Ausgezeichnete Tabellen am Schluß des Buches erhöhen den Wert derselben bedeutend. Bei Durchsicht besonders des speziellen Teiles stößt man oft auf neue Methoden, die noch nicht veröffentlicht sind, aber an rascher Ausführbarkeit die bisherigen übertreffen. Besonders zu betonen ist jedoch, daß zur exakten Ausführung dieser Methoden der Betreffende mit dem Mikroskop gut vertraut sein muß und auf analytischem Gebiet exakt arbeitet. Ferner daß das Buch in erster Linie mit für den praktischen Apotheker, der die bezogenen Chemikalien einer Reinheitsprüfung

unterwerfen will, geschrieben ist und so mit meistens nur die einfachen Körper und nicht komplizierte Gemische behandelt, vielmehr da nur kürzere Angaben macht und auf die Werke von Behrens-Klein und Emich verweist.

Nicht unerwähnt bleiben mag die äußere Ausstattung und Aufmachung des Buches; und hier mag dem Verlag für die übersichtliche Anordnung, den klaren Druck und das gute Papier die Anerkennung nicht versagt werden. W.

Dornblüth Arzneimittel der heutigen Medizin mit therapeutischen Notizen zusammengestellt für praktische Ärzte und Studierende der Medizin, bearbeitet von Prof. Dr. med. C. Bachem, Bonn. Vierzehnte Auflage. (Leipzig 1923. Verlag von Curt Kabitzsch.) Preis brosch. 5,60, geb. 7 M.

Wenn ein Buch 14 Auflagen erlebt, so ist das ein Beweis dafür, daß es sich bisher als gut und zweckentsprechend bewährt hat. Es zerfällt in: praktische Winke, Arzneimittel, Tabelle der Maximaldosen, Dosierung in der Kinderpraxis, die gebräuchlichsten Mittel zur Inhalation, therapeutisches Register sowie Register der Arzneimittel.

Wir können die Neuauflage ebenso wie ihre Vorgänger empfehlen. H. M.

Zeitschriftenschau.

Pharmazeutische Zeitung 69 (1924), Nr. 13: 147: Apotheker Dr. med. et phil. h. c. Friedrich Wilhelm Sertürner, ein Beitrag zum „unbedeutenden“ Apotheker, von Dr. phil. G. Benkert, geziert mit Sertürners Bild. — Der Entbehnungsfaktor von C. Bedall auf S. 148. — Nr. 16, S. 159 Protestversammlung des D. Ap.-V. gegen die Deutsche Arzneitaxe.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 16: Erfahrungen mit Aluminium in der chemischen Industrie. — Nr. 22: Schluß von Vorstehen dem. — Nr. 25: Graphit als metallische Kohlenstoffmodifikation von E. Ryschke-witsch.

Helvetica Chimica Acta 7, (1924) H. 1: Ueber die fraktionierte Destillation kleiner Substanzmengen von G. Widmer. — Ueber die Konstitution des Cadinens von L. Ruzicka und M. Stoll. — Zur Kenntnis des Cadinols

aus dem Galbanumöl von L. Ruzicka und M. Stoll. — Iminochinoläther aus r-methylierten Arylaziden von E. Bamberger, J. Brun und A. Hartmann. — Zur Kenntnis der Lichenase und Reservecellulose (Lichenin) von P. Karrer, M. Staub, A. Weinhausen und B. Joos. — Ueber die Zerlegung der Lichenase in Teil-Enzyme von P. Karrer, M. Staub und B. Joos. — Ueber das Vorkommen von Lichenin (Reservezellulose) in Flechten und anderen Pflanzen von P. Karrer, M. Staub und J. Staub. — Ueber eine neue Formel zur Darstellung der Rotationsdispersion von F. Bürki. — Ueber die Oxydation von Aminosäuren mit Wasserstoffperoxyd und an der Anode, von F. Fichter und F. Kuhn.

Zeitschrift für analyt. Chemie 63 (1923), H. 8: Zur näheren Kenntnis der Membranfilter selbst und ihrer Verwendbarkeit in der analytischen Chemie von G. und Ad. Jander. — Vergleichende Untersuchung über die Verwendbarkeit der Clark-Lubs'schen Farbstoffe amerikanischer und deutscher Fabrikation von E. Ramann und H. Sallinger. — Nr. 9: Kaliumpermanganat als Ursubstanz für die Jodometrie von J. M. Hendel. — Bestimmung des Kupfers als Cuprojodid von L. W. Winkler. — Bestimmung und Trennung des Wismuts auf Grund der Hydrolyse von Dr. G. Luff.

Zeitschrift für angewandte Chemie 37 (1924), Nr. 6: Das Atom von A. Stock. — Ein Beitrag zur Konstitution von Farbstoffen von K. Praß. — Synthetisches Ammoniak von Koksofengas nach Claude. — Apparatur für Mikro-Ultrafiltrationen unter Druck nach Thießen mit Abbildung. — Die Sartorius-Mikrowage mit Abbildung. — Nr. 8: Ueber den Bleichvorgang von P. Waentig. — Quarzglas und Quarzglas von Z. v. Hirschberg. — Darstellung von Aluminiumchlorid aus Ton enthaltenden Verbindungen von P. Budnikoff.

Deutsche med. Wochenschrift 50 (1924), Nr. 8: Ueber Globulinfällung im Serum Tuberkulöser nach Mátéfy S. 231. Neue Anwendungsmöglichkeiten des Suprarenins in Klinik und Praxis S. 239. Haushälterische Arzneiverordnung in der Kassen-, Kommunal- und Privatpraxis S. 244.

Verschiedenes.

Bezugnehmend auf den Artikel in voriger Nummer „Die Firma Gehe & Co. und ihr Werkfilm“ machen wir darauf aufmerksam, daß die Firma Gehe & Co. ihren Werkfilm mit Vortragstext den Fachvereinigungen gern zur Verfügung stellt. Es dürfte sich sehr lohnen, den Film in pharmazeutischen Kreisvereinen und anderen Apothekervereinigungen zur Vorführung zu bringen.

Kleine Mitteilungen.

Münster. Zur Ehrung des Entdeckers des Morphioms, Sertürner, soll eine Straße nach ihm benannt werden.

Schweden. Lund: Prof. C. F. O. Nordstedt (Botaniker), bedeutender Linnéforscher und Nachkomme von Carl Linné's jüngerem Bruder, dem Pfarrer Samuel Linnaeus, ist im Alter von 86 Jahren gestorben. Er wirkte von 1873 bis 1922 an der Universität Lund. W.

Hochschulschriften.

Berlin. Für das Fach der Botanik habilitierte sich Dr. phil. Schürhoff, der von Beruf Apotheker ist.

Freiburg. Der Lehrstuhl für Physik wurde dem Ordinarius in Halle, Prof. Dr. G. Mie angeboten.

Graz. Der berühmte Zoologe Prof. Dr. L. Graff ist im Alter von 74 Jahren gestorben.

Hamburg. Dr. H. Schmalfuß hat sich an der Universität für Chemie habilitiert.

Hannover. Dem Apotheker o. Prof. für Chemie an der Tierärztlichen Hochschule Dr. W. Dankwortt ist der Titel eines Doctor medicinae veterinariae verliehen worden.

München. Als Privatdozent für Chemie ist Dr. H. Schlubach aus Hamburg in die phil. Fakultät der Universität aufgenommen worden. W.

Personal - Nachrichten.

Sein 25 jähriges Dienstjubiläum beging am 1. März der Vorstand der Apotheke des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt, Stadtmedizinalrat Prof. Dr. Bohrisch, der durch seine vielen wissenschaftlichen Arbeiten und als Herausgeber der „Pharmazeutischen Zentralhalle“ in den Fachkreisen weit über Deutschlands Grenzen hinaus bekannt ist. Von Seiten der Ärzteschaft des Krankenhauses, seiner Kollegen, der Verwaltung und der Beamten wurden ihm zahlreiche Ehrungen zu teil.

Gestorben: Apothekenbesitzerin Margarete Hildebrand in Halle a. S.

Apothekenkäufe: Albert Krause ist als Gesellschafter in die Anker-Apotheke zu Magdeburg eingetreten.

Apothekennacht: Dr. Julius Lewy die Adler-Apotheke in Breslau.

Konzessions - Erteilung: Dr. Heinrich Fischer, der auf die Pestalozzi-Apotheke verzichtet hatte, die Bernegau'sche Apotheke in Berlin-Wilmersdorf.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Mirbach-Apotheke in Berlin, Mirbachstraße 51. Bewerbungen bis zum 1. April an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zur Fortführung der Bahnhof-Apotheke

in Gelsenkirchen. Bewerbungen bis zum 10. März an den Regierungspräsidenten in Arnberg.

Briefwechsel.

Anfrage 36: Wie kann man Zucker im Harn bei Insulinbehandlung qualitativ und quantitativ bestimmen? H. L. Landsberg.

Antwort: Bei Verabreichung von Arzneimitteln werden die Resultate stets beeinträchtigt. Zur Erzielung genauer Bestimmungen ist unbedingt das Medikament fortzulassen. Am wenigsten beeinträchtigt wird qualitativ die Nylander'sche Wismutreaktion durch Arzneistoffe; quantitativ käme vielleicht die Gärprobe mittels Hefe in Frage. Näheres hierüber finden Sie ausführlich in „Spaeth“, Chem. und mikroskop. Harnuntersuchung. W.

Anfrage 37: Wie ist die Zusammensetzung der Rentengeldstücke?

Antwort: Nach Auskunft der Münzstätte Muldenhütten enthalten die sogen. Kupfermünzen zu 1 und 2 Rentenpfennige: 95 v. H. Cu, 1 v. H. Zn. und 4 v. H. Sn, die Geldstücke zu 5, 10 und 50 Rentenpfennige dagegen: 91 $\frac{1}{2}$ v. H. Cu und 8 $\frac{1}{2}$ v. H. Al. Der Beobachtung nach scheinen aber die Mischungsverhältnisse der verschiedenen Münzstätten verschieden zu sein. W.

Anfrage 38: Wie befestigt man Schleif- und Bohrstelchen des zahnärztlichen Instrumentariums an die Stahlhalter?

Dr. F. Zeist (Holland).

Antwort: Ihre Frage geht über den Rahmen dieser Zeitschrift zu weit hinaus. Fragen Sie in der Zahntechnik-Zeitung an oder in einem Dentaldepot. W.

Anfrage 39: Bitte um eine Vorschrift zu gut schäumender flüssiger Teerseife.

Antwort: Man verseift 25 T. Rüböl oder Rizinusöl mit 10 T. Kalilauge (48° Bé) und 25 T. Wasser; den Seifenleim neutralisiert man und setzt noch hinzu: 10 T. Glycerin, 8 T. Weingeist, 23 T. Wasser, 5 T. medizinischen Holztee und Parfüm nach Belieben. Zu farbloser Teerseife verwendet man statt Holztee Anthrasol. W.

Anfrage 40: Bitte um Vorschrift zu schäumenden Kopf- und Haarwässern.

Antwort: Zu guten Kopf- und Haarwässern, die bei dauerndem Gebrauch nicht

nur die Schuppen- und Schinnenbildung verhindern, sondern auch die Poren der Kopfhaut und den Weg zu den Haarwurzeln freimachen, eignet sich Quillajarindenextrakt mit wenig Pottasche und etwas Glycerin. Alkohol (möglichst nicht mit Phthalsäurediäthylester vergällt) soll 35 bis 50 v. H. darin enthalten sein. Bewährt haben sich folgende Vorschriften:

1) 4000 Weingeist, 4900 Wasser, 200 Quillajaeextrakt, 200 Glycerin, 10 Pottasche, 2 Kumarin, je 0,3 Geranium- und Petitgrainöl, 6 Bergamottöl, je 8 Portugal- und Zitronenöl.

2) 4900 Weingeist, 4600 Wasser, 300 Quillajaeextrakt, 150 Glycerin, 50 Borax, 2 Vanillin, 3 Lavendelöl, 5 Rosenöl, je 10 Zitronen- und Bergamottöl.

3) 9500 Weingeist, 5000 Birkensaft, 4000 Wasser, 400 Quillajaeextrakt, 200 Glycerin, 100 Natriumdikarbonat, je 5 Heliotropin, Kumarin, Lavendel- und Rosenöl, 10 Birkenknospenöl, je 15 Zitronen- und Portugalöl. W.

Anfrage 41: Bitte um Vorschrift für künstliches Bittermandelwasser.

Antwort: Aq. Amygdalar. amar. artificialis wird bereitet aus: 0,9 kg Benzaldehyd 41,0 kg 94 v. H. Spiritus, 2,5 kg Blausäurelösung (12 v. H. Kahlbaum) und 181,0 kg Wasser. Das Gemisch wird durch Titration auf den richtigen Gehalt geprüft, sonst wird noch Wasser, Spiritus und Benzaldehyd zugesetzt. W.

Anfrage 42: Woraus bestehen Kindermehle, kann man sie im Apothekenbetriebe herstellen?

Antwort: Brauchbare Kindermehle stellt man nach Techn. Rundsch. 1908, 602, S. 137 aus Weizenmehl 16 g, 160 g Kuhmilch und 16 g Gerstenmalz her und befeuchtet vorher mit 16 g einer 8 v. H. starken wässrigen Natriumbikarbonatlösung. Man stellt das Gefäß 15 bis 20 Minuten in warmes Wasser, kocht einige Zeit, treibt die Masse durch ein Sieb, trocknet sie ein und pulvert nötigenfalls.

Oder man mengt zuerst gesiebtes Hafermehl mit Wasser, formt einen Teig daraus, röstet im Backofen und mahlt dann zu feinstem Mehl.

Weiteres noch in F. Oertel, Teigwarenfabrikation, Verlag von A. Hartleben, Leipzig—Wien. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. März Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
\$ 1.25 (einschließlich Porto).

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung)

Extractum Chamomillae vulgaris
(Kamillenfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 T.,
Wasser 7 T.)

Spezifisches Gewicht bei 19°: 1,085.
Extrakt (Trockenrückstand): 24,35 v. H.
Asche (Mineralbestandteile): 3,10 v. H.

Das klare, dunkelbraune Extrakt von charakteristischem, etwas apfelähnlichem Geruche und aromatischem, salzigem, bitterlichem und adstringierendem Geschmacke weist mit gleichen Teilen Wasser gemischt eine starke Trübung auf, aus der eine reichliche in Mineralsäuren unlösliche, in Natronlauge hingegen mit klarer, bierbrauner Farbe lösliche Abscheidung hervorgeht. Auf Zusatz gleicher Teile 96 v. H. starkem Weingeist macht sich gleichfalls eine erhebliche Trübung mit nachfolgender ölig-harziger, in Natronlauge mit dunkelrotbrauner Farbe vollkommen löslicher Abscheidung bemerkbar. Während ein wässriger Auszug der Kamille mit Eisenchloridlösung lediglich braun gefärbt, nicht aber gefällt und durch Gerbsäurelösung (1:10) nur leicht getrübt wird, erzeugt Zusatz von Eisenchlorid bzw.

Gerbsäure zum Fluidextrakte starke Trübungen mit nachfolgenden erheblichen Abscheidungen. Mayer's Reagenz (Quecksilber-Jodkalium), sowie Lugol'sche Lösung (Jod-Jodkalium) bewirken ebenfalls Trübungen. Auffallend ist die lebhaft Dunkelgrünfärbung, die auf Zusatz einiger Tropfen des Kamillenfluidextraktes zu einer frisch bereiteten Fehling'schen Lösung in der Kälte entsteht — eine Erscheinung, die das Extrakt übrigens mit manchen anderen Fluidextrakten teilt. Erwärmen der Mischung zeitigt reichliche Abscheidung von rotbraunem Kupferoxyduloxyd. Durch Schütteln des mit Wasser verdünnten Fluidextraktes kommt eine reichliche, mehrere Stunden hindurch stehenbleibende Schaumdecke zu Stande. Dieser Umstand läßt in Verbindung mit der von mir gemachten Konstatierung, daß neutrale Bleiacetatlösung sowohl in der wässrigen Abkochung, wie auch im Fluidextrakte, basisch essigsäures Blei (Bleiessig) in den Filtraten beider starke Niederschläge hervorrufen, den Schluß auf die Anwesenheit von Saponinen zu. In dem Verzeichnisse saponinhaltiger Pflanzen von R. Kobert findet sich die Kamille allerdings nicht erwähnt.

Hingegen führt Herberger als Inhaltsstoffe auf: 5 v. H. seifenartige Extraktivstoffe, 0,5 v. H. ätherisches Öl, 7,4 v. H. Extraktivstoffe, 5,9 v. H. Harz, 6,3 v. H. Gummi, 2,9 v. H. Bitterstoff, 2,2 v. H. apfelsauren Kalk und Kali usw., 1 v. H. phosphorsauren Kalk, 0,8 v. H. Wachs, 0,5 v. H. Fett und 0,4 v. H. Chlorophyll. A. Tschirch ergänzt diese Angaben dahin, daß sich vorfinden: Anthemis- oder Kamillensäure (?) (Patton), seidenglanzende, prismatische Kristalle von andauerndem bitterem Geschmacke und ein stickstoffreiches, stark alkalisches Alkaloid (?) Anthemidin (Patton-Werner); sichergestellt ein linksdrehendes Phytosterin (Phytosterol) und schließlich ein Kohlenwasserstoff mit der Zusammensetzung $C_{29}H_{60}$. In der Asche stellte Rüling fest: 49 v. H. K_2O , 10,7 v. H. P_2O_5 , 1,5 v. H. Fe_2O_3 ; Strasser fand hierin: 45,29 v. H. K_2O , 23,22 v. H. CaO , 5,99 v. H. MgO , 1,53 v. H. Fe_2O_3 , 7,59 v. H. P_2O_5 , 6,04 v. H. SO_3 , 2,01 v. H. SiO_2 , 6,99 v. H. Cl .

Mag auch der eigenartige, aromatische Geruch der Kamille schon lange vor der christlichen Zeitrechnung die Aufmerksamkeit auf diese gezogen haben, so finden sich dennoch verbürgte Nachrichten über ihre ärztliche Anwendung erst bei den Klassikern des ersten nachchristlichen Jahrhunderts (Dioskorides, Cajus Plinius Secundus). Die heute noch den Laien zuweilen unterlaufende Verwechslung der Kamille mit ihr nahestehenden, ihr ähnlichen Arten hat ihr Vorbild bereits in den ersten urkundlichen Belegen, aus denen sie kritiklos in die Mehrzahl der vielen mittelalterlichen Kräuterbücher übergegangen ist, wodurch sich der pharmakohistorischen Forschung erhebliche Schwierigkeiten in den Weg stellen.

In der lateinischen Benennung der Pflanze „*Matricaria*“, läßt sich unschwer ihre von alters her angenommene Beziehung zu den weiblichen Sexualorganen erkennen. Sie gibt auch die Erklärung für die weitere Benennung der Kamille als „Mutterkraut“. Die griechisch-lateinische Stammform „*chamælon*“, aus der sich das mittellateinische „*chamomilla*“ entwickelt hat, wird von Plinius gedeutet aus dem griechischen „*chamai*“ = auf der Erde und dem latei-

nischen „*melon*“ = Apfel, das ist niedriger, auf dem Boden wachsender Apfel nach dem apfelartigen Geruche der runden, apfelförmigen Gestalt der noch nicht völlig entwickelten Blütenköpfchen. Den nordischen Völkern war die (wegen der mit weißen Randblüten besetzten gelben Blütenscheibe) mit der Sonne verglichene und daher dem Sonnengotte Baldur zugehörige Kamille heilig. Abergläubische, mit ihr im Zusammenhange stehende Vorstellungen (Hexenglaube) haben sich im Volke bis auf den heutigen Tag zu behaupten gewußt.

Das Verbreitungsgebiet der Kamille, einer einjährigen, meist 20 bis 30 cm hohen, krautartigen, vielverzweigten, fiederteilig beläuterten Pflanze auf Äckern, Wegrändern, auf Schutt, insbesondere auf Lehm Boden, erstreckt sich durch ganz Mitteleuropa bis in die Mittelmeerländer, im Norden bis nach Finnland und dem mittleren Schweden, im Osten bis zum Kaukasus, Kleinasien, Persien, Afghanistan, obere Gangesebene und dem Pandschab. Nach Nordamerika und Australien wurde die Kamille mit Getreidevers Schiffungen eingeschleppt. Die Erntezeit der besonders in den östlichen und nördlichen Provinzen Preußens, in Bayern, Sachsen, Böhmen und Ungarn gesammelten Kamille fällt in die Monate Mai bis August. Im Handel findet die deutsche Ware eine höhere Bewertung als die ungarische, minder aromatische Kamille. Zu bedauern bleibt es, daß die Beschaffenheit der zumeist sorglos gesammelten und behandelten spanischen Kamille dem Großhandel Anlaß zu berechtigten Klagen gibt, da Spanien angesichts seiner gegenüber Deutschland geübten wohlwollenden Neutralität an erster Stelle dazu berufen erschiene, die übrigen Versorger des deutschen Vegetabilienmarktes: Frankreich, Belgien, Rußland, Rumänien, Kroatien, Slavonien und Italien, aus dem Felde zu schlagen. Zur Erzielung einer tadellosen, hochbewerteten Ware dürfen die Blütenköpfchen, die sich durch ihren kegelförmigen, hohlen Blütenboden vor den übrigen Kamillenarten unterscheiden, bei der Sammlung noch nicht zu weit in ihrer Entwicklung fortgeschritten sein, da andernfalls bei der Trocknung die weißen Randblüten abfallen. Rasches Trocknen bei mäßiger

Wärme in dünnen Schichtlagen ist ein weiteres Erfordernis, wenn nicht Gärung und Schwarzfärbung des Sammelgutes eintreten soll. Angesichts des zunehmenden Rückganges der Kamille infolge der besseren Pflege der Felder verdienen die auf ihre Kultur gerichteten Bestrebungen volle Beachtung. Dabei läßt sich aber nicht in Abrede stellen, das ungeachtet schöner Erfolge an manchen Orten an anderen wiederum ein vollständiges Versagen beobachtet wird.

Aus der Reihe der mannigfaltigen chemischen Inhaltsstoffe, mit deren Erforschung sich die Namen Freudenthal, Herberger und Ramur neben anderen verknüpfen, scheint für die therapeutische Wirkung vor allem das ätherische, ursprünglich tiefblaue, später an Luft und Licht erst grün, dann braun sich verfärbende, bei Abkühlung unter Abscheidung von Paraffinkristallen butterartig erstarrende Öl (Azulen), das sich in wechselnden Mengen zu 0,13 bis 0,35 v. H. in den Blüten vorfindet, von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Das Öl enthält Caprinsäure (Kachler), Spuren Baldriansäure und eine Nonylsäure, aber weder Aldehyde noch Ketone (Haensel). Das bitter-aromatisch schmeckende Öl löst sich trübe in 90 v. H. starkem Alkohol. Zur Gewinnung dieses ätherischen Öles, das bereits seit der Mitte des 15. Jahrhunderts bekannt ist, wird die minderansehnliche Ware oder der Abfall (Grus) der Destillation unterworfen. Zur Verbilligung des in reinem Zustande sehr kostspieligen Produktes bedient sich die Parfümerie eines Kamillenöles, das durch Destillation von Kamillen mit Zitronenöl (Citrat) gewonnen wird.

Hinsichtlich der mannigfaltigen arzneilichen Verwendungsarten der Kamille, deren bereits bei Dioskorides und Galenus im ersten bzw. zweiten nachchristlichen Jahrhundert ausführlicher Erwähnung getan wird, hat sich seit Jahrtausenden kaum etwas verändert. Die schweiß- und windtreibende, beruhigende, krampfstillende, erweichende und desinfizierende Wirkung der Kamille macht man sich in Form von Bähungen, Kräuterkissen, Bädern und Aufgüssen (nicht abkochen!), zu Spülungen der Augen, der Ohren, der Nase, des

Rachens, des Darmes und der Scheide zu nutzen. Als besonders geeignete Anwendungsgebiete (Indikationen) sind dabei zu verzeichnen: Erkältungsleibschmerzen, Magenkatarrhe, mit Kolikanfällen einhergehende Darmkatarrhe, vor Beginn der Menses auftretende Leibschmerzen, rheumatische Neuralgien der Gesichtsnerven, auf gleicher Ursache beruhende Zahnschmerzen, nervöse Reizbarkeit und Krampfstände, zumal im kindlichem Alter. Der von der Schulmedizin aufgegebenen Gebrauch bei Wechselfieber wird heute noch in der Volksheilkunde geübt. Weitere volkstümliche Anwendungsgebiete der Kamille stellen Krampfstände während der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und der Stillperiode dar. Außerdem dienen klein gepulverte Kamillenblüten als Aufstreumittel beim Kopfgrind der Kinder und bei juckenden und nässenden Ekzemen. Daneben bringt H. Schulz das Ausspülen von Wunden, die keine Neigung zum Heilen zeigen, mit starkem Kamillentee in empfehlende Erinnerung. Dagegen entbehrt der Gebrauch der Kamille als volkstümliches Abortivum durchaus der Begründung. Auf die nicht in Abrede zu stellende Desinfektionswirkung geht der Gebrauch der Kamillentinktur (Extrakt) als Spülmittel nach Zahnextraktionen in der Zahnheilkunde zurück. Kamillenextrakthaltige Salben dienen unter mancherlei Namen der Behandlung von Furunkeln, Brandwunden, Frostschäden und Rhagaden. Kosmetische, erweichende Hautcrèmes pflegen ebenfalls Kamillenextrakt zu enthalten. Die seit langem üblichen und sich großer Beliebtheit erfreuenden Kamillenhaarwässer, denen die moderne Parfümerie Kamillenseifen zugesellt hat, zur Pflege der Kopfhaut und des Haares, bestehen auch im Lichte neuerzeitlicher pharmakochemischer Forschung auf Grund ihrer Desinfektionswirkung die Prüfung. Neben der antiseptischen, die Haarschädlinge bekämpfenden Eigenschaft des ätherischen Kamillenöles kommt hierbei auch die allgemeine Wirkung der ätherischen Öle als lokal reizende und damit im Zusammenhange die Durchblutung fördernde Stoffe in Betracht.

Mit allen obigen Anwendungsgebieten

der gewöhnlichen oder Feldkamille zusammenfallend erweisen sich jene der römischen oder doppelten Kamille (*Anthemis* [blumenreich] *nobilis* L.), die, im südlichen und westlichen Europa (Spanien, Frankreich, Belgien, südlichen England) heimisch, daselbst die Stelle der ersteren vertritt, wenngleich ihr Gehalt an ätherischem Öle ein geringerer zu sein pflegt. Als ihr Hauptlieferant auf dem deutschen Markte ist bisher Belgien erschienen, wiewohl sie auch in England und in Deutschland, hier zwischen Leipzig und Altenburg, zum Anbaue gelangt. Urkundliche Nachrichten über sie besitzen wir erst aus dem 16. Jahrhundert. Die römische Kamille erfreut sich der zweifelhaften Ehre, Hauptbestandteil der Mehrzahl der mit schwindelhafter Reklame unter dem unverfänglichen Namen „Frauentee“ in den Verkehr gebrachten Abortivmittel zu sein. Sie ist indessen zu diesem Zwecke ebenso wenig brauchbar wie die Feldkamille.

Schließlich wäre noch einer dritten Kamillenart, der strahllosen Kamille (*Matricaria discoidea* (*suaveolens*)) Erwähnung zu tun, die, mit Warenballen aus ihrer Heimat, im westlichen Nordamerika und Ostasien, in Europa eingeschleppt, erstmals in Deutschland im Jahre 1880 im Mannheimer Hafen zur Beobachtung

gelangte. Sie hat sich in dem knappen Zeitraume weniger Jahrzehnte so rasch über Nord- und Süddeutschland verbreitet, daß sie mit ihren unansehnlichen, gelbgrünen Blütenköpfchen, die der weißen Randblüten entbehren, zur Charakterpflanze von Ödländereien und mageren Wiesen geworden ist. Gedrungener gebaut und niedriger wie die Feldkamille stimmt sie ungeachtet der abweichenden chemischen Zusammensetzung des in ihr enthaltenen ätherischen Öles im Geruche und im Geschmacke mit dieser überein. Dort, wo sie in großen Mengen vorkommt, mag sie zum Hausgebrauche gesammelt und unbedenklich an Stelle der sich infolge der steigenden Sammlerlöhne immer mehr vertuerenden echten Kamille wie diese verwendet werden.

Literaturnachweis.

- Bohn, W.: Die Heilwerte heimischer Pflanzen.
 Kahnt, K.: Die Phytotherapie.
 Kroeber, L.: *Matricaria discoidea*. (Süddeutsche Apoth.-Ztg, 1922, Nr. 58.)
 Mann, H.: Die moderne Parfümerie.
 Marzell, H.: Unsere Heilpflanzen.
 Meyer, Th.: Arzneipflanzenkultur und Arzneipflanzenhandel.
 Ross, H.: Heil-, Gewürz- und Teepflanzen.
 Schulz, H.: Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen.
 Tschirch, A.: Handbuch der Pharmakognosie, Bd. II, Abt. 2.

Chemie und Pharmazie.

Die Widmark'sche Mikromethode zur Bestimmung von Alkohol in Blut. Dieses Verfahren, das vor demjenigen von Nicloux mehrere Vorzüge hat, erfordert nach Gentz (Svensk Farm, tidskrift 1923, 702) folgende Apparatur:

1. Einen Erlenmeyer'schen Kolben aus Jenaerglas von 50 ccm Inhalt mit eingeschlifffenem, pipettenartigem Einsatz. Etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 cm über dem Boden des Kolbens sitzt ein 200 cmm fassender Behälter. 2. Ein L. Jungdahl'sches Kapillarröhrchen zum Aufsaugen und Wägen des Blutes. Ein solches wägt 300 mg und faßt 100 bis 150 cmm. 3. Büretten zu 5 bis 10 ccm mit Teilstrichen für 0,05 ccm für „die

größere Modifikation“ und 2 ccm mit Teilstrichen für „die kleinere Modifikation“. 4. Pipetten zu 1 und $\frac{1}{2}$ ccm. 5. Meßglas zu 25 ccm, kleine Trichter, Stativ zum Aufhängen der Schalen im Wasserbad und Thermometer. 6. Kochapparat zum Reinigen der Kolben (kleiner Dampfentwickler). 7. Wasserluftpumpe zum Trocknen der Kolben bei Serienuntersuchungen. 8. Bei Serienuntersuchungen ist eine Torsionswaage nach Hartmann & Braun zu empfehlen.

Des Ferneren werden folgende Lösungen benötigt: 1. Dichromatschwefelsäure. Für „die größere Modifikation“ (Bestimmung von 0,1 bis 0,5 v. H. Alkohol) werden 0,25 g reines, umkristallisiertes Kaliumdichromat in 1 ccm dest. Wasser gelöst,

in einen Meßkolben zu 100 ccm überführt und bis zur Marke mit konz. Schwefelsäure aufgefüllt. Bei „der kleineren Modifikation“ (unter 0,1 v. H. Alkohol) löst man 0,5 g Kaliumdichromat in besagter Weise auf. 2. Lösung von jodatfreiem Kaliumjodid 5 v. H. 3. $\frac{n}{100}$ - und $\frac{n}{200}$ -Natriumthiosulfat, frisch zubereitet. 4. Stärkelösung 1 v. H.

Alle Apparate müssen vollkommen sauber und trocken sein. Bei der Abmessung der Dichromatschwefelsäure muß man sehr genau arbeiten und jeweils durch einen blinden Versuch ihren Titer feststellen. Das Blut wird durch Stich in den Finger unter den bekannten Kautelen entnommen.

Die Bestimmung. Die mit Blut und Dichromat-Schwefelsäure beschickten Kolben werden auf das Wasserbad gestellt, das eine Temperatur von 50 bis 60° haben muß. Sie sollen im Wasser völlig untergetaucht sein und werden während 2 Stunden erhitzt. Dann werden die Glasstöpsel mit größter Vorsicht entfernt, damit der Blutkuchen nicht in die Dichromatflüssigkeit falle. (Das abgewogene Blut kommt in den bereits erwähnten Behälter.) Die Flüssigkeit wird mit 25 ccm dest. Wasser versetzt. Man mischt sorgfältig, fügt $\frac{1}{2}$ ccm Kaliumjodidlösung hinzu und titriert mit Natriumthiosulfat nach Stärkezusatz. Der Umschlag ist bei $\frac{1}{2}$ Tropfen $\frac{n}{100}$ -Thiosulfat scharf.

Der Unterschied im Thiosulfatverbrauch zwischen Blutprobe und blindem Versuch zeigt den Gehalt an Alkohol an. (Es werden 2 blinde Versuche gemacht, da das Resultat des ersteren zu niedrig ist.)

0,01 ccm $\frac{n}{100}$ -Thiosulfat entspricht 1,13 E Äthylalkohol. $E = 0,001$ mg Äthylalkohol. Bei der Ausrechnung benutzt man die Formel $x = 1,13 (b - a)$, wobei x die gesuchte Alkoholmenge in E, b der Thiosulfatverbrauch des blinden Versuchs und a derjenige der Blutprobe in $\frac{1}{100}$ ccm und $\frac{n}{100}$ bedeuten.

Benutzt man $\frac{n}{200}$ -Thiosulfat, so ist die Zahl 0,57 statt 1,13 in die Gleichung einzusetzen.

Zeichnungen der Apparate und nähere Angaben über die Untersuchung sind dem Original zu entnehmen. Dr. J.

Coffein.-Natr. benzoicum. Nach der U. St. Ph. wird in dieser Doppelverbindung das Natriumbenzoat durch Veraschen, Auflösen der Asche in $\frac{n}{2}$ -Schwefelsäure und Titrieren mit $\frac{n}{2}$ -Alkali, Methylorange als Indikator, bestimmt. Dabei findet man in der Regel zuviel, nämlich 103 v. H. und noch mehr. J. Rosin (Am. Journ. Pharm. 95, 224, 1923) ermittelte die Ursache. Beim Erhitzen von Alkalikarbonat mit stickstoffhaltigen Substanzen, also hier Koffein, entsteht Cyanid. Wird solches mit Wasser in Gegenwart von Säure erhitzt, so bildet sich Blausäure, die beim weiteren Erhitzen in Ameisensäure und Ammoniak zerfällt, welches einen entsprechenden Teil Schwefelsäure neutralisiert, so daß ein größerer Natriumbenzoatgehalt vorgetäuscht wird. — Dieses Verfahren ist also für stickstoffhaltige Alkalisalze nicht anwendbar. Folgende Methode wird vorzuziehen sein. 1 g vorher getrocknetes Coff.-Natr. benzoic. löst man in 20 ccm Wasser, setzt 5 ccm Natronlauge zu, extrahiert das Koffein mit Chloroform, verdampft dieses und wägt. Die wässrige Flüssigkeit fällt man mit verd. Schwefelsäure, extrahiert die Benzoesäure mit Chloroform, verdampft dieses bei niedriger Temperatur im Erlenmeyerkolben auf einige ccm, mischt mit 30 bis 40 ccm verd. Weingeist und titriert mit $\frac{n}{10}$ -Alkali oder Baryumhydroxyd. e.

Centaurein, ein neues Glykosid, in der Wurzel von Centaurea jacea haben Bridel und Charaux (Compt. rend.; Répert. Pharm. 79, 168, 1923) aufgefunden. Centaurein ist blaßgelb, schmeckt kratzend, enthält 9,9 v. H. Wasser, schmilzt bei 168° und ist rechtsdrehend, $\alpha_D = +76,5^\circ$. In Wasser, Äther und Chloroform löst es sich nur wenig. Bei der Hydrolyse mit verdünnter Schwefelsäure wird es in Centaureidin und Zucker gespalten. e.

Eine Bestimmung des Ammoniaks ohne Destillation gibt Sander (Union pharm. 1922; Répert. Pharm. 79, 167, 1923) an, die darauf beruht, daß sich aus Formaldehyd und Ammoniumsalzen, z. B. NH_4Cl , Hexamethylentetramin bildet; die frei werdende Säure kann man titrieren und

daraus die Menge NH_3 erfahren. Man löst 17 g Ammoniumsalz in Wasser auf 250 ccm und mengt 25 ccm mit 5 bis 10 ccm Formaldehydlösung (40 v. H.), die man vorher mit $\text{n}/_{10}$ -Natronlauge gegen Phenolphthalein neutralisiert hat, und 20 ccm Wasser; dann titriert man $\text{n}/_{10}$ -Natronlauge bis zur Rotfärbung. Die Anzahl der verbrauchten ccm gibt direkt den Ammoniakgehalt an. Das destillierte Wasser ist vor der Verwendung durch Kochen von CO_2 zu befreien. Methyloorange ist nicht anwendbar. e.

Über die Bestandteile der Pfirsichblätter.

T. Kariyone und Y. Kimura (Journ. Pharm. Soc. Jap. 1923, 494, 23) haben die Blätter der in Japan kultivierten Pfirsichbäume chemisch untersucht und darin Arbutin und Gerbstoff gefunden, die sie quantitativ bestimmten:

	Pirus sinensis Lindl.		Pirus comm. L.
	Juli v. H.	Sept. v. H.	Juli v. H.
Wasser	57,8	49,8	58,2
Asche	8,0	2,9	2,2
Arbutin (in den trocknen Blättern)	0,3	0,17	0,58
Tannin (nach Schröder)	2,4	2,9	8,14

e.

Die chemische Prüfung von *Ceanothus velutinus*, einer im östlichen und westlichen Washington verbreiteten Rhamnacee, dort „Bergbalsam“, „steifer Lorbeer“, „Stinkholz“ genannt, wurde von E. V. Lynn, F. A. Lee und W. H. Clausen (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 419, 1923) vorgenommen und ergab die Anwesenheit von 0,1 v. H. ätherischem, dunkelbraunem Öl in den Blättern. D^{25}_{D} 1,0157, n^{20}_{D} 1,5315, $\text{Kp. } 218^{\circ}$ unter Zersetzung, vermutlich (α) $\text{D} = 0$. Der Geruch erinnerte an Eugenol und an Zimtaldehyd, der auch mit Resorcin nachgewiesen werden konnte, in Mengen von etwa 15 v. H. e.

Analyse einer Geschwulstflüssigkeit. E. Maurin (Répert. de Pharm. 79, 161, 1923) untersuchte die aus der Skrotalgegend stammende Flüssigkeit, die leicht getrübt, viskös, sehr schwach rosa gefärbt, geruch-

los war und beim Stehen ohne Koagulation einen flockigen Niederschlag gab. Menge 155 ccm, D. 1,007, Reaktion neutral, Rivaltas Reaktion positiv; sie enthielt im Liter: 12,35 g Trockenextrakt, 10,62 g Asche, 1,52 g Gesamteiweißstoffe, davon 1,35 g Serin, 0,15 g Globulin, Spuren Nuklealbumin, kein Pepton, kein Pseudomucin; ferner 0,12 g Chloride, 0,2 g Phosphate, 0,75 g Harnstoff, keine Glykose, Spuren Cholesterin. Mikroskopisch: einige Blutkörper, Leukozyten und Endothelial-Elemente, keine Spermatozoiden. e.

Über die Beckurts'sche Bestimmung von Alkaloiden in Chinaextrakt. Recordati (Boll. chim.-farm. 1923, 707) will mit dem Beckurts'schen Verfahren, so wie es im Kommentar zur italienischen Pharmakopöe von Guareschi wiedergegeben ist, keine brauchbaren Resultate erzielt haben. Die Methode besteht darin, die Alkaloide mit Chloroform zu extrahieren, die Lösung zur Trockne einzudampfen, den Rückstand in 5 ccm $\text{n}/_{100}$ -Salzsäure wieder aufzunehmen und mit $\text{n}/_{100}$ -Salzsäure zurückzutitrieren. 1 ccm $\text{n}/_{100}$ -NaOH entspricht 0,00324 g Alkaloiden.

Da der Kommentar 2,5 g Chinaextrakt vorschreibt, vermag die zugegebene Säure nur etwa $\frac{1}{50}$ der vorhandenen Alkaloidmenge zu lösen. Recordati schlägt deshalb vor, statt 5 ccm 190 ccm $\text{n}/_{100}$ -Salzsäure zu nehmen, weil das Extrakt 10 v. H. Gesamtalkaloide enthalten soll. Dr. J.

Strontium bromatum wird zur Darstellung der Gefäßbahn im Röntgenbild in dieses eingespritzt. Da die Strontiumsalze fast immer mehr oder weniger Baryumsalze enthalten und alle löslichen Barytverbindungen giftig sind, so ist es unbedingt erforderlich, jedes zu Injektionszwecken zu verwendende Strontiumsalz in folgender Weise auf Baryt zu prüfen: Man versetzt eine Lösung von 5 g Strontiumbromid in 100 ccm Wasser mit 5 ccm einer Lösung von neutralem Kaliumchromat (1:20); innerhalb 1 Stunde darf keine Abscheidung eintreten. E. Merck wird in Zukunft ein besonderes Strontium bromatum purissimum für Röntgenuntersuchungen führen, welches jede Gewähr für die erforderliche Reinheit bietet. H. M.

Die Bestimmung der Löslichkeit wurde von B. Dott (i harm. Journ. 111, 661, 1923) erörtert. Viele Irrtümer entstanden durch Verunreinigungen der Stoffe, durch die Eigenschaft mancher Salze (wie Emetin. hydrochlor.), sich zuerst kolloid abzuschcheiden und dann erst kristallinisch zu werden, und durch Übersättigen der Lösungen. Die Annahme, daß eine bei höherer Temperatur angefertigte Lösung, die beim Abkühlen Kristalle ausscheidet, dieselben Merkmale zeigt, wie eine bei dieser niedrigen Temperatur angefertigte Lösung, ist unrichtig, sogar für ein anorganisches Salz, bei Alkaloidsalzen ist es noch unrichtiger. Wenn man z. B. Codein. hydrochlor. in warmem Wasser löst, so scheiden sich noch nach 1 Woche bei gewöhnlicher Temperatur keine Kristalle ab. Auch nach Zusatz von Kristallen zu der Lösung, nach Schütteln und halbstündigem Stehenlassen erhält man Resultate, die einer Löslichkeit von 1 in 20 entsprechen. Läßt man die Lösung 48 Stunden stehen, während welcher Zeit die Temperatur zum Teil erniedrigt wird, so erhält man eine Löslichkeit von 1 in 21,33, anstatt 1 in 28,4 (nach Wilson). — Bei der Bestimmung der Löslichkeit von Harzen aus Jalape, Podophyllum, Scammonium usw. in Äther oder Chloroform muß daß Verfahren genau festgestellt werden, ebenso die Menge des Lösungsmittels, die Anwendung und die Temperatur. Bei Chloroform muß die Menge des darin enthaltenen Alkohols beachtet werden. Die Angaben z. B. der österreichischen und japanischen Pharmakopöe über die Löslichkeit von Jalapenharz in Chloroform sind fehlerhaft. Korrekt müßten sie lauten: 1 g gepulvertes Harz wird mit 10 g Chloroform in einer Flasche von 50 ccm Inhalt mit Kondensator erwärmt, wobei das Chloroform 15 Minuten in schwachem Kochen bleiben soll, dann abgekühlt, gefiltert und zur Trockne auf dem Wasserbade verdampft; die Menge des Trockenextraktes darf 0,1 g nicht übersteigen. — Bei der Behandlung von Harz mit Äther bei gewöhnlicher Temperatur werden die angegebenen Mengen in einer verschlossenen Flasche eine gegebene Zeit mazeriert, zwei- oder dreimal durchgeschüttelt, darauf wird der Äther gefiltert und gleichmäßig verdampft. e.

Mixtura solvens. Krankenkassen hatten, als angeblichen Beweis für die „Unzuverlässigkeit“ der Apotheken angegeben, daß von sechs aus Apotheken entnommenen Proben Mixtura solvens vom dunkelsten bis zum hellsten Braun alle Schattierungen vertreten waren. T. Budde (Pharm. Ztg. 69, 102, 1924) bemerkte dazu, daß dies kein Beweis ist, denn ein im Vakuum eingedampfter Succus Liquiritiae ist viel heller als ein über freiem Feuer oder mit gespanntem Dampf eingedickter, ähnlich wie dies bei Malzextrakt der Fall ist. Budde fordert, daß einheitliche Vorschriften für die Herstellung klarer und haltbarer Succuslösungen vereinbart und vom Gesundheitsamt den Krankenkassen Verbesserungen der Vorschrift für Mixtura solvens gemacht werden; denn diese ist unzulänglich, da der Zucker des Succus und das Chlorammonium Nährstoffe für Schimmelpilze und Bakterien sind. Ein Zusatz eines antiseptischen Körpers ist erwünscht. e.

Verfälschtes Pomeranzenöl „garantiert rein 40fach“ erhielt Aufrecht (Pharm. Ztg. 68, 614, 1923) zur Untersuchung. Es handelte sich anscheinend um ein Gemisch von Pomeranzenschalenöl mit Terpentinöl und einem Ester schwerflüchtiger Säuren. Besonders auffällig war die geringe Löslichkeit der Probe in 90 v. H. starkem Weingeist (1 + 7 war trübe), das geringe Drehungsvermögen (+ 92°) und die große Differenz der bei der fraktionierten Verseifung erhaltenen Esterzahlen (42). e.

Wismuttetroxyd aus Natriumwismutat. C. E. Corfield und E. Woodward (Pharm. Journ. 111, 80, 1923) folgern aus ihren Versuchen, daß Wismutsäure und Wismutpentoxyd aus Natriumwismutat, Na Bi O_3 , durch Zersetzen mit Salpetersäure nicht hergestellt werden kann; dagegen scheint ein Wismuttetroxyd zu existieren, das sie in hydratischem Zustande erhielten. Wenn Wismutpentoxyd und Wismutsäure überhaupt gebildet werden können, so würden sie doch unbeständig sein und unter Sauerstoffverlust zum Tetroxyd zerfallen. Eine entgültige Formel kann dem erhaltenen Tetroxyd noch nicht gegeben

werden, der Hydrationsgrad liegt zwischen 1 und 2 Mol. Wasser. e.

Wismut- und Natriumwismuttartrat. C. E. Corfield und F. W. Adams (Pharm. Journ. 111, 82, 1923) stellten fest, daß durch Fällung erhaltene Wismuttartrate keine gut definierten Verbindungen, sondern Mischungen von Oxytartraten sind. Beim Digerieren dieser Oxytartrate mit Weinsäure kann man beständigere Stoffe saueren Charakters erhalten. Bei der Darstellung von Alkaliwismuttartraten muß man zwischen sauren und neutralen Substanzen unterscheiden, sodaß Mißverständnisse ausgeschlossen sind. In der Zusammensetzung der verschiedenen Handelsprodukte derselben Klasse bestehen Unterschiede; meistens sind sie Gemische von mehr oder weniger komplexen Wismutverbindungen. Eine dem Brechweinstein analoge Verbindung konnte nicht erhalten werden. e.

Die Aktivität der Mutterkornpräparate der Ph. Brit. Nach den Untersuchungen von A. J. Clark und W. A. Broom (Pharm. Journ. 111, 89, 1923) ergibt die Prüfung von Mutterkornpräparaten am isolierten Uterus oder am Katzen-Uterus, in situ, hauptsächlich den Amingehalt der Präparate. Die auf der Umkehrung der Adrenalinwirkung auf den Kaninchen-Uterus bestehende Aktivität der Mutterkornpräparate kann als Grundlage für eine geeignete Bestimmungsmethode dienen, da es nur die Menge der Alkaloide mißt und zur Auffindung sehr kleiner Alkaloidmengen verwendet werden kann. Die erhaltenen Resultate stimmen mit denen nach der Hahnenkamm- und der Katzenblutdruckmethode erzielten überein. Nach dem Verfahren der Ph. Brit. erhält man bei genauer Befolgung Präparate, die fast frei sind von Alkaloiden, obwohl in demselben Mutterkorn, wenn es nach der Ph. U. St. 9 verarbeitet wird, beträchtliche Alkaloidmengen gefunden werden. Das britische Verfahren kann aber so modifiziert werden, daß die danach bereiteten Präparate gewisse Alkaloidmengen enthalten. e.

Eine Untersuchung von Colchicum und seiner galenischen Zubereitungen durch

J. Grier (Pharm. Journ. 111, 87, 1923) ergab, daß Erhitzen der Präparate nur in Gegenwart von Säuren und Alkalien schädigend wirkt, außer bei Essigsäure. Säuren und Alkalien sollten bei der Darstellung vermieden werden, wenn man das Colchicum unverändert behalten will. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Asthmosan*) sind Ampullen zu 1 ccm, die Nebennieren- und Hypophysenextrakt enthalten. Darsteller: Dr. Georg Henning in Berlin W 35.

Benzo-bismuth)** ist tribismutbenzoat, das in Wasser gelöst in Ampullen geliefert wird.

Biquinol)** ist das Bijodid von Chinin und Wismut.

Bismuthyl)** ist präzipitiertes Wismut, suspendiert in einer Glykose-Lösung.

Bistol*) ist eine Seife nach Eulberg, die kolloides Wismut und Zinkoxyd enthält: Anwendung: gegen Hautkrankheiten und Hautunreinigkeiten. Bistol-Extra enthält die doppelte Menge des Arzneimittels. Darsteller: Imhausen & Co., Chem. Fabrik in Witten-Ruhr.

Butyn)** ist paraaminobenzoyldibutylaminopropanolsulfonat, das als Anästhetikum in der Augenheilkunde angewendet wird.

Klorax)** ist eine Lösung von Natriumparatoluensulfochloramid oder Chloramin T und wird als Desinfiziens angewendet.

Luesid)**, ein graues Pulver, besteht aus reiner Glykose, in der Quecksilber fein verteilt ist. Mit Wasser gemischt gibt es eine dunkelgraue Flüssigkeit, in der das Quecksilber so fein verteilt ist, daß es intravenös eingespritzt werden kann.

Metaphen)**, ein gelbbraunes, in Wasser unlösliches Pulver, ist 4-Nitro-3-5-bisacetomerkuri-2-kresol. In Natronlauge löst es sich zu einer klaren roten Flüssigkeit, die keimtötend wirkt.

Niketol)** ist das salzsaure Salz von Äthylparaaminobenzophthalanat, das sich in Wasser löst und in der Zahnheilkunde angewendet wird.

*) Vjschr. f. pr. Ph. 20, H. 3/4 (1923).

**) Ph. Weekbl. 81, 251 (1924).

Trepan***) ist bernsteinsaures Wis-
mut, das in Ampullen geliefert wird.

Trichlorophenyl oder T. C. P. **) ist eine gelbe, sauer reagierende Flüssigkeit, die nach Chlor riecht und als Antiseptikum empfohlen wird.

Vertoform (Ph. Ztg. 69, 217, 1924) ist der jetzige Name für Veroform, ein Antiseptikum. Darsteller: Orbiswerke in Braunschweig. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Bestimmung der Apfelsäure in Fruchtsäften und anderen Fruchterzeugnissen (Fruchtsirupen, Marmeladen, Obstweinen und dgl.) geben Auerbach und Deodata Krüger in Z. f. U. d. N. u. G. 46, 199 (1923) eine Vorschrift, indem sie die Apfelsäure in Baryummalat überführen. Für die Bestimmung und Berechnung der Apfelsäure wird der Gehalt an freier Säure, an Asche, sowie der Phosphatgehalt und die Gesamtmenge organischer Säuren benötigt. Saccharose, Glykose und Fruktose bleiben bei der Fällung der Apfelsäure aus alkoholischer Lösung so gut wie unbeeinflusst, ebenso wenig stören Ameisensäure, Benzoesäure und Salizylsäure. Die 40 Seiten umfassende Arbeit bringt eigene Versuche der Verf. 1. Über die Abscheidung der Apfelsäure als Baryummalat, 2. die Vorschrift zur Bestimmung der Apfelsäure und 3. polarimetrische Apfelsäurebestimmungen in Birnen-, Apfel-, Kirsch-, Johannisbeer-, Himbeer- usw. Säften.

J. Pr.

Über den Nachweis von Saccharin und Dulcin in Essig berichtet G. Reif (Z. f. U. d. N. u. G. 46, 217, 1923).

Dulcin und Saccharin verhalten sich in säurehaltigen Flüssigkeiten verschieden. Während Dulcin beim Erhitzen von Essig sich weder zersetzt, noch an Süßkraft nennenswert einbüßt, erleidet das Saccharin eine Umlagerung, und es bildet sich das Ammoniumsalz der o-Sulfobenzoësäure, das der Süßkraft entbehrt. Der Verf. hat nun eine Arbeitsweise ausgearbeitet, die es ermöglicht, in der gleichen Flüssigkeitsmenge beide Süßstoffe nachzuweisen. Im

Rückstand der nach dieser Vorschrift gewonnenen ätherischen Lösung nimmt man zur Kennzeichnung des Saccharins die Überführung in Salizylsäure vor, die mit Ferrichloridlösung bei vorschriftsgemäßer Behandlung sich durch Rotviolett-färbung zu erkennen gibt. Das Dulcin wird aus wässerig-alkalischer (Natriumbikarbonat!) Lösung mit Äther ausgezogen; der Destillationsrückstand wird nach Lösung in heißem Wasser mit 3 Tropfen Merkurinitrallösung versetzt, wobei nach 10 minutenlangem Eintauchen der Eprouvette in siedendes Wasser sich Dulcin durch eine Violett-färbung zu erkennen gibt, die auf Zusatz von Bleiperoxyd dunkelviolett wird. Auf die Vorschrift der genauen Ausführung kann hier nur verwiesen werden. J. Pr.

Nachweis eines Alkalizusatzes zur Milch durch Titration der Aschenphosphate.

G. Gahritz, Ztschr. f. angew. Chem. 28 (1924). Zusammenfassung: Die Phosphate der Milch asche sind in Wasser nur sehr wenig löslich, im Höchstfalle etwa 9 v. H. der Gesamtphosphate, berechnet als P_2O_5 . Die Löslichkeit hängt ab von der Alkalität nach Farnsteiner im wässrigen Auszug. Anscheinend ist auch der Kalkgehalt von wesentlichem Einfluß. Unterschiede zwischen Kuh- und Ziegenmilch konnten in Bezug auf die Phosphate nicht festgestellt werden. Ein Zusatz von Alkali (Natriumbikarbonat) zur Milch ließ sich sowohl im wasserlöslichen Teil der Asche als in der Gesamtasche auf Grund eines Titrationsverfahrens nachweisen. Die Feststellung in der Gesamtasche ist ihrer größeren Genauigkeit und ihrer schnelleren Ausführbarkeit wegen vorzuziehen. Vermittels von Konstanten läßt sich ein Zusatz annähernd berechnen.

P. S.

Heilkunde und Giftelehre.

Chemisches und Physikalisch-Chemisches zum Problem der Suchten und Entziehungserscheinungen (Morphinismus, Kokainismus, Alkoholismus) bespricht Fauser in der Novembersitzung der Pharm. Gesellschaft Stuttgart (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 250, 1923). Unter den Entziehungserscheinungen

**) Ph. Weekbl. 81, 251 (1924).

bei verschiedenen „Suchten“ spielen peinigende Gefühle eine große Rolle. Wie das Gefühl der beengten Atmung auf dysionische Veränderungen, nämlich auf H-OH-Störungen, zurückgeführt werden kann, so können auch die peinigenden Erscheinungen auf Störungen der Isoionie bzw. Isotonie zwischen dem von der Plasmahaut umschlossenen Zellinhalt und der Außenflüssigkeit (Blut, Lymphe) zurückgeführt werden. Die Suchten usw. beruhen darauf, daß bestimmte Körperzellen die betreffende Substanz (Morphin, Kokain usw.) in ihren Bestand aufgenommen haben, so daß sie dysionisch beeinflusst werden, wenn die Zufuhr zur Außenflüssigkeit rasch merkbar vermindert wird. Morphinismus tritt erst nach langdauerndem Morphinmißbrauch, Kokainismus dagegen sehr früh auf, die Entziehungserscheinungen sind bei Morphinismus schwer und längerdauernd, bei Kokainismus leicht und kurz; im Einklang damit ist die Durchschnittsgeschwindigkeit des Morphins beim Diffundieren durch eine künstliche Lipoidmembran eine um mehr als das Zehnfache langsamere als die des Kokains. Neben diesen physikalisch-chemischen Stützen liegen auch rein chemische Untersuchungsergebnisse, auch an Tierexperimenten, vor.

u. dgl. mit sich; man hat deshalb versucht, den Methylalkohol durch Destillationsprodukte aus Harzöl, Teer und Holzteer zu ersetzen, aber diese besitzen keine chemischen Eigenschaften, welche ein Erkennen in Lösung mit Alkoholen und Benzol ermöglichen. Bordas und Touplain (C. r. 26. 3. 1923; Répert. Pharm. 79, 137, 1923) schlagen deshalb als Zusatz ein leicht nachweisbares Mittel vor, das aus Estern der Borsäure, hauptsächlich aus dem Äthyl- und Methylester usw. derselben besteht; man kann dabei die mögliche Bildung von Phenylborat voraussehen. Mit der Bestimmung geringer Mengen Bor haben sich kürzlich G. Bertrand und Agulhon beschäftigt.

Guajakol in Linimentform. Guajakol wirkt vorzüglich sedativ in folgenden Mischungen: 1) Menthol 1 g, Guajakol (krist.) 1 g, Spiritus (95 v. H.) 18 g. Bei Neuralgien wird die Lösung auf die schmerzenden Stellen aufgetragen. 2) Guajakol (krist.) 15 g, Mandelöl 30 g. Zur Anwendung bei Leberkolik. 3) Guajakol (krist.) 4 g, Terpinol 10 g, Spiritus (90 v. H.) 10 g. Zur Anwendung bei Gelenkrheumatismus. (Journ. Pratic.; Pharm. Journ. 110, 541, 1923.)

Unguentum Picis Lithanthracis (Pommade au goudron de houille Dr. Lortat-Jacob.) 10 g Pix Lithanthrac. depur., 30 g Zinc. oxydat, 30 g Lanolin, 40 g Vaseline. (Journ. Pharm. et Chim.)

Reinigen von Klaviertasten. Um Klaviertasten zu reinigen, bedient man sich entweder eines Gemisches von Calc. carb. und Seifenwasser oder man reibt mit einem in Alkohol getauchten Wattebäuschchen ab. Ferner soll man die Tasten mit einem Ledertuche abwischen, das mit einer Mischung aus 20 g Wasser, 2 g Petroleum und 1 g Terpinöl befeuchtet ist. Alsdann sind die Tasten mit einem wollenen Tuche gut nachzureiben. Gelb gewordene Klaviertasten werden durch Behandlung mit konzentrierter Perhydrollösung oder wässriger schwefliger Säure wieder weiß.

Eine Vergiftung durch Schwefelbaryum mit tödlichem Ausgange ereignete sich kürzlich in Basel. Anstelle des auf einem Rezept verschriebenen Baryumsulfats — 500 g zum Klystier — war, nicht in einer Apotheke, sondern in einem Drogengeschäft, irrtümlich Baryumsulfid verabfolgt worden. Der Patient starb nach der Anwendung des Mittels. Das Urteil des Basler Gerichtes war sehr milde; der Drogist wurde, da der Staatsanwalt anscheinend nicht genau unterrichtet war, nur zu einer bedingten Gefängnisstrafe von einer Woche verurteilt. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 353 u. 379, 1923.)

Aus der Praxis.

Denaturierung von Äthylalkohol mit Methylalkohol und den solchen enthaltenden Mischungen bringt manche Schwierigkeiten

Kreosotpillen. E. Garai (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 493, 1923) empfiehlt, als Grund-

ge für Kreosotpillen auf dem Dampfbade aufzulösen 11 g Gelatine, 5,5 g Zuckerpulver in 24 g Aqu. dest. Zu der Masse wird in einem angewärmten Mörser das Kreosot zugemischt und noch Rad. Liquir. ana partes und $\frac{1}{2}$ Teil Extract. Liquirit. sic. zugegeben. Die Vorschrift lautet also: Gelatinemasse, Kreosot, Rad. Liquir. ana 0,10, Extr. Liquir. sic. 0,05 g pro pilul.

Schampooflüssigkeit. 1) Man löst 75 g Kaliseife in 500 ccm Weingeist, setzt Parfüm zu und mischt allmählich mit einer Lösung von 5 ccm Ammoniak (0,880) in 100 ccm dest. Wasser. Nach 8 tägigem Stehen filtert man mit Kieselgur. 2) 40 ccm Ammoniaklösung, 20 g Saponin, 940 ccm lauwarmes Wasser.

Bücherschau.

Über Insulinbehandlung bei Diabetes. Von Prof. H. Strauß und Dr. M. Simon, Berlin. (Verlag S. Karger, Berlin 1924). 150 G.-M.

Als Mitglied des Insulinkomitees war Strauß in der Lage, größere Erfahrungen mit diesem Organpräparat der amerikanischen Forscher zu machen. Unter Berücksichtigung der schwer zugänglichen amerikanischen und englischen Literatur im Oktober 1923 berichten sie über ihre Beobachtungen in einer Form, die auf die Bedürfnisse des Praktikers eingestellt ist. Neben den Lichtseiten werden auch die Schattenseiten gestreift, die dem Mittel bei jedem anderen Heilmittel anhaften. Bei unrichtiger Dosierung besteht die Gefahr der Hypoglykämie, die den individuellen Verhältnissen entsprechend nicht in eine bestimmte Dosis gebunden ist. Beginn der Behandlung mit kleinen Gaben ist erforderlich, da die Austitrierung des Präparates von individuellen Eigenschaften der zum Experiment verwandten Tiere abhängt. Die Wirkung des Mittels ist nur eine kurze. Meist treten nach Aussetzen des Mittels die Krankheitserscheinungen wieder auf, so daß nur durch eine dauernde Verabreichung des Insulins eine erfolgreiche Beeinflussung des Diabetes zu erzielen ist. Die bisher geübte Diätbehandlung ist also keineswegs überflüssig geworden. Das

Insulin bleibt daher vor allem das Behandlungsmittel für Fälle von Diabetes, die mit der bisherigen Diätbehandlung weder aceton- noch zuckerfrei gemacht werden können. Beim Koma wird das Insulin unbedingt in Betracht zu ziehen sein, wenn auch längst nicht alle Fälle von Koma durch das Mittel gerettet werden können. Die Schrift, durch ihr Literaturverzeichnis besonders wertvoll, ist nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Apotheker und Chemiker zum Nachschlagen sehr zu empfehlen. Schelenz (Trebschen).

Preislisten sind eingegangen von:

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebrüder Lodde A.-G. in Leipzig, Münster i. W. und Chemnitz über Drogen, Chemikalien und Spezialitäten.

Dr. Degen & Kuth, Düren, über Baldrinorm, Cardiotonin, Diginorm, Scillikardin.

Zeitschriftenschau.

Pharmazeutische Zeitung 69 (1924), Nr. 14: „Die Notlage der deutschen Apotheken“. Geleitwort zu der am 19. II. in Berlin abgehaltenen Frühjahrerversammlung des D. Ap.-V. und der Mitgliederversammlung am 20. II. mit der einzigen Tagesordnung über dieses Thema. — Meyer, Colditz: „Entweder-Oder“. Entweder der Staat hat noch Interesse an einem gesunden Apothekerstand und berücksichtigt endlich die brennenden Wünsche der Ständesvertretung oder das langjährige kostbare Studium und die bisherige Ausbildung wird aufgegeben und der Staat begnügt sich mit gewandten Verkäufern. So geht es jedenfalls nicht weiter, denn wer soll heute noch Lust verspüren, sich unter diesen Verhältnissen dem Apothekerberuf zu widmen? — Nr. 19: Zur Berl. Protestversammlung von Dr. Rapp. Die Verpflichtung der Apotheken zur Haltung und Abgabe von Fertigfabrikaten von O. Klimek. Ueber Bewertung von Saponindrogen von W. Brandl. Untersuchungsergebnisse einiger Drogen und Gallenica. — Nr. 20: Der § 2 der Deutschen Arzneitaxe von H. Maab. Regelung des Spezialitätenwesens in Spanien.

Apotheker-Zeitung 39 (1924), Nr. 13: „Der neue Tarifvertrag“. Kommentar zu dem am 7. II. abgeschlossenen Tarifvertrag zwischen dem D. Ap.-V. und dem Gewerkschaftsbund der Angestellten. — Nr. 14: „Der Arzneiverbrauch der Krankenkassen.“ Abrechnung mit der Notverordnung über die Krankenhilfe der Krankenkassen, die ohne sachliche Nachprüfung der Beschwerden der Kranken-

kassen erlassen wurde. — Nr. 16: „Die Notlage der deutschen Apotheken.“ Ausführlicher Bericht über die Mitgliederversammlung vom 20. II.

Archiv d. Pharmazie 261 (1923), H. 3: Ueber die Einwirkung von Mercuriacetat auf die Alkaloide der Protopingruppe von J. Gadammer und H. Kollmar, S. 153. Ueber die chemische Zusammensetzung einer Halscyste von K. Alpers, S. 170. Ueber die Zusammensetzung eines Lungensteins von K. Alpers, S. 172. Ueber die sog. „Tinctura Jodi decolorata“ und ihre Selbstzersetzung: ein Beitrag zur Kenntnis der inneren Ausgleichsvorgänge komplexer Lösungsgemische von H. Kunz-Krause, S. 173. Rhodantitrimetrische Gehaltsbestimmung von Quecksilbercyanid-Präparaten von E. Rupp, S. 201. Erweiterungen zur Acidimetrie von E. Rupp und M. Wegner, S. 202. Bildung von Phenolen bei Fäulnis von A. Heiduschka, S. 206. Ueber das russische Harzterpeninöl von J. Maisit, S. 207. Ueber *Drosera rotundifolia* L. von Th. Sabalitschka, S. 217. Grünfärbung der Flamme durch Mangan von Th. Sabalitschka und K. Schulze, S. 218. Eine Vereinfachung des Analyseanges bei Gegenwart von Phosphorsäure neben Erdalkalien u. dgl. von Th. Sabalitschka und G. Neumann, S. 219.

Apotheker-Zeitung (New-York) 44 (1924), Nr. 11: E. Unna, Hamburg: „Die moderne Seifentechnik unter besonderer Berücksichtigung der Kühlsalben (Cold-Creams)“.

Apotheker-Zeitung (Komotau) (Azet), Nr. 7: F. Utz: „Ein einfaches Verfahren zur Ermittlung des Glyceringehaltes in Glycerin-Stuhlzäpfchen“. — Nr. 8: F. Utz: „Ueber den Nachweis von arabischem Gummi im Tragant“.

Schweiz. Apotheker-Zeitung 62, Nr. 7: Hans Jenny † (1862 bis 1923): „In memoriam“. — H. Rordorf: „Rhizoma und Extractum filicis“. — Nr. 8: F. Utz: „Die Bestimmung des Phenolphthaleins in Tabletten und ähnlichen Zubereitungen“. — Nr. 9: Die Stammpflanze des chinesischen Rhabarbers von Tschirch. Chemische Charakterisierung von Drogen von L. Rosenthaler. Brief einer Schweizer-Apothekerin aus Australien, in dem amerikanische Verhältnisse kurz und australische länger behandelt werden von H. Bordorf.

Pharmazeutische Post (Wien) 57, Nr. 7: „Gehaltserhöhung, Taxregelung und Arbeiterschutz“.

Pharmazeutische Monatshefte 5 (1924), Nr. 2: Neuzeitliche Drogenpflanzenanlagen und Sammelbestrebungen in Europa von W. Himmelbauer, S. 17. Ueber einen Versuch mit *Nepeta Cataria* L. von B. Pater, S. 23. Unsere Arzneipflanzen im Lichte neuzeitlicher pharmakochemischer Forschungsergebnisse von L. Kroeber, S. 25. Un erfüllte Forderungen der Pharmakopoe von F. Ruth, S. 26.

Pharmazeutische Presse, 924, Nr. 4: „Instruktion zur neuen pharmazeutischen Studien- und Prüfungsordnung“. — „Der Theriak“.

Pharm. Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië 1 (1924), Nr. 2: „Neue Methoden des Nachweises von pflanzenartigen Giften, Bericht seines Vortrages in der Königl. naturkundl. Vereinigung in Weltevreden, von H. Thoms S. 48.

M. med. Wochenschrift 71 (1924), Nr. 6: A. Martin: Zur Wirkungsweise der CO₂-haltigen Eisenchlorcalciumsolthermen. — H. Baur, K. Kuhn und L. Wacker: „Insulinwirkung und Totenstarre“. Untersuchungen mit Hilfe der Rockefeller-Stiftung für Medizin ausgeführt an Kaninchen und Meerschweinchen. — G. Kühl: „Ueber die Wirkung des Neu-Cesols auf Blut und Pankreas“. — K. Propping: „Ueber die Desinfektion des Operationsfeldes mit Providofortintinktur“. — E. Urbantschitsch: „Ueber perlinguale Applikation der Medikamente“. — Nr. 7: S. J. Thannhauser und M. Jenke: Ueber das Verhalten der β -Glykose im menschlichen Organismus und über die Natur der im Serum gelösten Glykose“. — F. Wich: „Hexeton, ein wasserlösliches, synthetisch dargestelltes Kampferpräparat“. — Eugen Joseph: „Das Rivanol als Anästhetikum und Desinfizans der Harnblase“. — W. Gent: „Beobachtungen an mit Cyarsal behandelten Luetikern“. — A. Bauer: „Ueber Löslichkeit von Nierenbecken- und Blasensteinen in Krapppharm“. — Nr. 8: W. Böhme und G. Riebold: „Ein Wegaktiver Schutzimpfung gegen Diphtherie“. — W. Schmitt: „Multiple Sklerose und Silbersalvarsan“.

Deutsche med. Wochenschrift 50 (1924), Nr. 7: Ulrich Gehse: „Ueber den Wert des Kaliumsulfat- und Karbolsäurezusatzes bei der Oberflächenanästhesie mit Novocain und Kokain“. — Heinz Soltmano, Assistent an der Dermatologischen Klinik der Univ. Leipzig: „Die Pilzflora an der Leipziger Hautklinik“. — Carl Stuhl: Ist Krysolgan ein Kapillargift? — Nr. 8: Dr. Engelen: „Klinische Pharmakologie, Blutdruckmessungen und Pulsoszillometrie“. — Dr. Lenné: „Diabetes und Insulinbehandlung“. — Nr. 10: Ueber die Verwendbarkeit des Dicodids anstelle anderer Mittel der Morphingruppe von Dr. Burg S. 306. Neues Färbungsverfahren für die Diphtheriebazillus von J. Stoltenberg S. 309. Die sparsame Arzneiverordnung von Dr. W. Gerlach, S. 313.

Klinische Wochenschrift 13 (1924), Nr. 8: J. Dengler: „Ueber die Behandlung von Gelenkerkrankungen mit präzipitiertem und kolloidalem Schwefel“. — Dr. Schübel: „Zur Toxikologie des Yatrens“. — R. Galka: „Akute Massenvergiftung mit Bromnatrium“. Endemisch aufgetretene, nicht infektiöse Schlafsucht. Nach einem Vortrag in der Med. Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 20. Juli

1923. — Prof. Dr. Wo. Heubner: „Ueber die „Helfenberger Calciuminjektion“. — Col-lazo, M. Händel und P. Rubino: „Ueber den Wirkungsmechanismus des Insulins“. — Nr. 9: A. Schnabel und Sophie Kasar-nowsky, Moskau: „Trypaflavin als Strepto-kokken überempfindlichmachende Substanz“.

Die Therapie der Gegenwart 65 (1924), H. 2: Harald Spaeth: „Ueber Maul- und Klauen-seuche beim Menschen“. — L. Landé: „Zur Aetherbehandlung des Keuchhustens“. — G. Klempner: „Richtlinien für die prak-tische Insulinbehandlung des Diabetes“. — Dr. Deist, Stuttgart: „Ueber Novacetyl“. Ein von den Orbiswerken in Braunschweig neu herausgebrachtes wasserlösliches Magnesium acetylsalicylicum. — Hans Kern: „Ueber Eldoform bei Säuglingsdiarrhöen“. — E. Schill: „Ueber die Beeinflussung des bei therapeutischer Flüssigkeitseinschränkung auftretenden Durstgefühls durch Pilokarpin.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 20/21: „Ent-wurf zur Festlegung einheitlicher Begriffs-bestimmungen in der Fettchemie“. — Nr. 22: G. Bruhns: „Ueber das Kaliumhydrokarbonat und das Kaliumkarbonat als Urmaße.“ — Bruno Hassel: „Wege zur Beseitigung des Schmutzes aus extrahierten Oelen und Fetten“. — Dr. C. Ebel: „Ueber Lackfiltration mit Sharples „Superzentrifugen“ und deren Anwendung auf anderen Gebieten“. Nr. 23/24: Dr. Schürmann und Dr. Schob: „Alkalibestimmung in Aluminium und Alu-miniumlegierungen“. — Nr. 28: „Zur jodo-metrischen Bestimmung des Schwefelnatri-ums“ von E. Berl und W. Pfannmüller, S. 115.

Chemische Umschau 31 (1924), H. 7/8: „Die Bromide der Linolensäure des Perillaöls“ von K. H. Bauer, S. 33.

Zeitschrift für angewandte Chemie 37 (1924), Nr. 5: Dr. K. W. Rosenmund: „Ueber die gemäßigte Bromierung organischer Substanzen, insbesondere eine neue Jodzählbestimmung in Fetten und Oelen auf bromo-metrischem Wege. — R. Nowotny: „Ueber die Bedeutung der wasserlöslichen Bestandteile in Imprägnierteerölen. — Nr. 10: „Der Kampf der Völker um die Industrie“ von A. Binz, S. 121. „Die Adsorption von Aluminiumhydroxyd aus Aluminiumsulfatlösungen durch Baumwollzellulose und Holz-zellstoff“ von C. Schwalbe, S. 125. „Bestimmung der Zähflüssigkeit hochviskoser Körper“ von E. Berl, M. Irler und A. Lange, S. 128. „Die Bewertung der Rhenaniaphos-phate“ von J. Volhard, S. 131.

Die Chemische Industrie 47 (1924), Nr. 6: „Der Prozeß der „Grasselli Chemical Co.“ wegen Patentverletzung durch Einfuhr von deutschen Farbstoffen“. „Die Zitronensäure-industrie in Italien“. „Die Entwicklung der Teerfarbenfabrikation in Rußland“. — „Rück-gang der Nachfrage nach Chemikalien in China“. — „Die Kampfererzeugung in China“.

— Nr. 7: „Ein schweizerisches Urteil über die Entwicklung der Chemikalien- und Farb-stoff-Industrie in den Vereinigten Staaten“. — „Die Entwicklung der elektrolytischen Herstellung von Alkalien und Chlor in Ita-lien“. — Nr. 8: „Die englische chemische Industrie im Jahre 1923“. — „Die franzö-sische Stempelsteuer für Arzneimittel“.

Drogisten-Zeitung 50 (1924), Nr. 13: „Preis-schilderverordnung und Wuchergericht“. — „Die Preisberechnung nach der deutschen Arzneitaxe“. — Nr. 14: „Der Drogist und die Naturwissenschaften“. — „Abführmittel.“ — „Die Schädlichkeit des Nikotins“ vom ärztlichen Mitarbeiter der Zeitschrift. — „Das Einnehmen von Arzneimitteln“. — „Karls-bader Salz bei Darmkatarrhen“.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Am 20. Februar eröffnete Herr Geheimrat Heffter die Sitzung im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin. Privatdozent Dr. Sabalitschka äußerte sich über eine unlängst in Velhagen und Klasing's Heften erschienenen Novelle, in der die Haupt-person, ein Apothekenprovisor, sich eine ab-fällige Kritik über den gesamten Apotheker-stand erlaubt (näheres s. Zeitungsschau S. 124). Dr. Sabalitschka beabsichtigt in einer viel gelesenen Zeitschrift eine Entgegnung und ersucht, sein Vorhaben zu unterstützen durch Mitteilung der Namen von Apothekern und Apothekersöhnen, die irgendwie Großes geleistet haben, sei es als Gelehrter, Poli-tiker, Künstler, Organisator usw. Dann erhielt Herr Dr. Herzog das Wort zu seinem Vortrag: Der Arzneimittelverkehr des Jahres 1923. Das verflossene Jahr stand völlig im Zeichen der stürmischen Entwer-tung unserer Mark. Ein anschauliches Bild dieser sprunghaften Markentwertung gaben die bekannten „Herzog'schen Kurven-tafeln“. Durch diese zerrütteten wirtschaft-lichen Verhältnisse entstanden auch im Arz-neimittelhandel nicht unerhebliche Schäden. Zwei besonders typische Fälle der Mißstände führte der Vortragende aus seiner Praxis an. So bot ein Arzneimittelhändler einen grö-ßeren Posten Jodkalium zu äußerst billigem Preise an, mit dem besonderen Hinweis, daß Arzneibuchware vorläge. Tatsächlich ent-sprach das Jodkalium vollkommen den An-forderungen des Deutschen Arzneibuches, obschon das Präparat mit über 25 v. H. Brom-kalium verfälscht war. Professor Rupp teilt den Grund für das Versagen des Arznei-buchverfahrens in der Apoth.-Ztg. (1922, 452) mit. Verwendet man nach Rupp 8 ccm Am-moniakflüssigkeit, so gelingt der Nachweis von Kaliumbromid nach der sonst üblichen Methode. Ein ähnlicher Fall betrifft eine Santoninverfälschung. Wiederum lag eine

billige Offerte vor mit einer äußerst bedenklichen Signatur: „Santonin, alle Proben des Arzneibuches haltend, jedoch **Schmelzpunkt 183°!!** Gerade der Schmelzpunkt ist hier das wichtigste Kriterium! Bei der Untersuchung zeigte sich, das das Santonin mit 75 v. H. Artemisin verfälscht war. Anschließend erläuterte der Vortragende eine große Anzahl neuerer Arzneimittel.

Hochschulschnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. Nernst nimmt nach seiner zweijährigen Tätigkeit als Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt seine Lehrtätigkeit an der Universität wieder auf und zwar als Ordinarius der Physik und Leiter des physikalischen Instituts. — Die Ernennung des o. Prof. Dr. M. Kniep von der Universität Würzburg zum o. Prof. der Botanik als Nachfolger von Geh. Rat Haberlandt ist erfolgt.

Braunschweig. Der o. Prof. für Botanik Dr. Gassner hat den an ihn ergangenen Ruf an die Technische Hochschule in Dresden abgelehnt.

Freiburg i. Br. Im Wintersemester 1923/24 studieren an hiesiger Universität 38 Pharmazeuten. W.

Geschäftliches.

Die Firma Paul Heuberger, Bern, stellt Kephirpastillen her, die es jedermann ermöglichen, sich ohne Apparat seinen Kephir leicht und billig selbst zu bereiten.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Isidor Czarnikau in Posen. Apothekenbesitzer Emil Müller-Nippin in Hilzingen. Apothekenbesitzer Paul Rieder in Oberstauten. Apotheker Josef Schürholz in Köln.

Apothekenkäufe: Richard Frantz die Huwarth'sche Apotheke zu Lichtenau i. Baden. Fr. Rolshoven die Dr. Jehn'sche Apotheke in Gesecke.

Apotheken-Verwaltung: Kurt Dolling die Rahl'sche Apotheke in Burg-Fehmann.

Konzessions-Erteilung: Josef Fleischer zur Fortführung der Pestalozzi-Apotheke in Charlottenburg. J. Hilgers zur Errichtung einer 2. Apotheke in Wittlich.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Freienwalde a. O. Bewerbungen bis zum 15. April an den Regierungspräsidenten in Potsdam. Zur Errich-

tung einer 2. Apotheke in Weißwasser O.-L. Bewerbungen mit Nachweis von durch Vertrag gesicherte Apothekenräume an den Regierungspräsidenten in Liegnitz bis zum 1. Mai.

Briefwechsel.

Herrn Apotheker R. in Gr. Auf Ihre Anfrage, ob die in Vergessenheit geratene **Mandragorawurzel** oder **Alraun** (von alrūna, die Allwissende), die rhizomartige Wurzel von *Mandragora officin. L.*, einer Solanacee, medizinisch zu verwenden sei, kann Ihnen mitgeteilt werden, daß diese Droge, welche vielfach gefälscht wird, nach O. Hesse (Pharm. Zentralh. 44, 195, 1903) hauptsächlich **Hyoscin**, **Hyoscin**, **Pseudohyoscin** und **Mandragorin** (ein Basengemisch) enthält. Eine Zeitlang war die **Mandragorawurzel** ein Bestandteil von Mitteln gegen Morphinismus, die frei von jedem Narkotikum sein sollten (zu vergleichen auch Pharm. Zentralh. 42, 721 (1901); 43, 274 (1902)).

Herrn H. Z. B. 101. In der „Pharmaceut. Chemie“, organischer Teil, von E. Schmidt wird „**flüchtiges Bernsteinsalz**“, **Sal Succini volatile**, als Synonym für **Bernsteinsäure** angeführt. P. S.

Anfrage 20: Wenn auch in Pharm. Zentralh. 65, 84 (1924) eine Vorschrift für **Infusum Ipecac. concentr.** 1; 20 gegeben worden ist, so soll damit nicht gesagt sein, daß diese Zubereitung in der Rezeptur verwendet werden darf. Gemäß der Vorschrift des D. A.-B. V sind Aufgüsse und Abkochungen, mit Ausnahme von Wiener Trank, jedesmal frisch und im übrigen nach ärztlicher Vorschrift zu bereiten. Die Gründe hierzu bedürfen wohl keiner weiteren Erläuterung, und mit Recht werden vorrätig gehaltene Aufgüsse und Abkochungen, besonders in konzentrierter Form, bei Revisionen beanstandet und vernichtet. P. S.

Anfrage 43: Wie kann man aus **Fattresten** oder kupierten Tieren **Seife** herstellen?

Antwort: Einfache **Grundseife** bereitet man aus dem durch Auskochen des zerschnittenen Fleisches gewonnenen Fett in der Weise, daß man auf 100 kg Schmalz 42 kg Natronlauge 40° Bé oder 50 kg Natronlauge 36° Bé verwendet; ein Zusatz von etwas Alkohol erleichtert die Verseifung. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B. Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. März Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Zur Heimkehr von Hermann Thoms.

Am 8. März ist Geheimrat Prof. Dr. Thoms mit seiner Gattin gesund und wohlhehalten von seiner Weltreise zurückgekehrt. 7 Monate lang waren sie in fremden Ländern, haben Amerika, Japan, China, die Philippinen, Java usw. besucht und allerorts eine glänzende Aufnahme gefunden.

Geheimrat Dr. Thoms hat hierbei Gelegenheit genommen, vor Ärzten, Apothekern und Chemikern eine große Anzahl von Vorträgen zu halten und so sein reiches Wissen auch ausländischen Akademikerkreisen zugänglich gemacht.

Die Ehrungen, welche ihm überall erwiesen worden sind, ehren nicht nur ihn, sondern die gesamte deutsche Gelehrtenwelt. Sein Auftreten hat dem Auslande wieder einmal gezeigt, daß trotz des politischen Niederganges die Wissenschaft in Deutschland noch in gleicher Weise wie vor dem Kriege gepflegt wird und daß auf diesem Gebiete keinerlei Rückgang, sondern ein stetes Weiterarbeiten, ein beharrliches Fortschreiten stattfindet.

Mögen noch recht viele Männer gleich Thoms herausgehen in das Ausland und deutsche Wissenschaft, deutsche Gründlichkeit, deutsche Gelehrsamkeit den fremden Nationen vor Augen führen. Dann wird auch der Haß, das Übelwollen, ja die Verachtung, welche leider Gottes vielfach auch jetzt noch auf den Deutschen, ruht, wieder verschwinden und einer neidlosen Hochachtung, die dem Wissen und dem Können gilt, Platz machen.

Herrn Geheimrat Dr. Thoms und seiner Gattin aber rufen wir ein herzliches Willkommen in der Heimat zu.

Dr. Bohrisch.

Ein Beitrag zur Mineralstofffrage der Gemüse.

Von Yasu Nagai.

Mitteilung aus dem Laboratorium für Lebensmittel- und Gärungschemie der technischen Hochschule Dresden.

Die Frage, wie weit beim Kochen von Gemüse Mineralbestandteile in das Kochwasser übergehen, ist in der letzten Zeit von verschiedener Seite¹⁾ in eingehender

Weise untersucht worden. Wir wissen heute, welche Bedeutung dieser Frage

1913, Nr. 121; 1921, Nr. 106. Zeitschrift für angew. Chemie 1914, 148.

König: Die menschlichen Nahrungs- und Genußmittel. 4. Aufl. Bd. II. S. 1456.

¹⁾ Ragnar Berg: Chem.-Ztg. 1912, Nr. 55/56;

zukommt und daß den Mineralstoffen ein größerer Wert beizumessen ist, als man früher glaubte. Daher muß der Zubereitung der Gemüse ein erhöhtes Augenmerk zugewendet werden und die beim Kochen entstehenden Brühen dürfen keinesfalls weggegossen werden, da ein solches Verfahren ja die Vernichtung eines Teiles der wertvollsten Substanzen der Gemüse bedeuten würde.

Für einen speziellen Fall war es nötig, eingehend das Verhalten von Möhren beim Kochen zu untersuchen und insbesondere den Mineralstoffaustausch festzustellen. Die Resultate erscheinen interessant genug, einem größeren Kreis zugeführt zu werden.

Es wurden kleine frische Möhren (Carotten) gleicher Art für die Versuche verwendet und zunächst darin das Wasser und der Aschengehalt und in der Asche Ca, Mg, Fe, PO_4 bestimmt.

Die gefundenen Zahlen befinden sich in Tabelle 1.

Tabelle 1.

Der Wassergehalt betrug in 3 Proben 89,3; 87,3; 89,3; im Mittel 88,6 v. H.

	direkt v. H.	ind. Trocken- substanz v. H.
Mineralstoffgehalt	0,69	6,05
Ca	0,0412	0,3605
Mg	0,0149	0,1312
PO_4	0,0500	0,4385
Fe	0,0009	0,0075

Die Kochversuche wurden in drei Serien wie folgt ausgeführt:

1. Ausgelesene, unverletzte, junge Carotten wurden zunächst durch kurzes Waschen mit Wasser von 25° gereinigt und über Nacht bei 18° in einen trockenen Raum gelegt. Von diesen so vorbehandelten Möhren wurden 600 g mit 1200 ccm Wasser erwärmt und das Letztere zum Kochen gebracht. Von dem Zeitpunkt des Kochens ab wurden aller 30 Minuten, zuletzt nach 40 Minuten je 100 ccm der Kochflüssigkeit herausgenommen und die Menge des Trockenrückstandes bestimmt. Insgesamt wurde die Kochdauer auf 130 Minuten ausgedehnt. Die gesammelten Trockenrückstände wurden dann verascht

und darin wieder Ca, Mg, Fe, PO_4 bestimmt.

2. Derselbe Versuch wurde mit in der üblichen Weise geschnittenen Möhren durchgeführt.

3. Der Versuch wurde wiederholt unter Zusatz von 30 g Kochsalz zum Kochwasser.

Die erhaltenen Resultate befinden sich in den Tabellen 2 bis 4.

Tabelle 2.

600 g ganze Möhren mit 1200 ccm Wasser gekocht:

Dauer in Minuten	Flüssigkeits- menge in ccm	gelöste Stoffe
30	100	0,04
60	100	0,47
90	100	1,18
130	Gesamtrest	8,63
		10,32

Diese 10,32 g enthielten 0,787 g Mineralstoffe.

	100 g Möhren hatten ab- gegeben g	In 100 g Möhren ver- blieben g
Gelöste Stoffe	1,7276	—
Mineralstoffe	0,1579	0,5321
Ca	0,0036	0,0376
Mg	0,0028	0,0121
PO_4	0,0077	0,0423
Fe	0,00012	0,00073

Tabelle 3.

600 g geschnittene Möhren in 1200 ccm Wasser gekocht:

Dauer in Minuten	Flüssigkeits- menge in ccm	gelöste Stoffe
30	100	1,28
60	100	2,20
90	100	3,30
130	Gesamtrest	9,18
		15,96

Diese 15,96 g enthielten 1,735 g Mineralstoffe.

	100 g Möhren hatten ab- gegeben g	In 100 g Möhren ver- blieben g
Gelöste Stoffe	3,2510	—
Mineralstoffe	0,2130	0,4770
Ca	0,0070	0,0342
Mg	0,0042	0,0107
PO_4	0,0160	0,0340
Fe	0,00018	0,00067

Tabelle 4.

600 g geschnittene Möhren mit 30 g Kochsalz in 1200 ccm Wasser gekocht:

Dauer in Minuten	Flüssigkeitsmenge in ccm	gelöste Stoffe
30	100	3,17
60	100	4,11
90	100	4,95
130	Gesamtrest	22,21
		34,44

Diese enthielten = 15,356 Mineralstoffe.

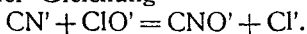
	100 g Möhren hatten abgegeben g	In 100 g Möhren verblieben g
Gelöste Stoffe	—	—
Ca	0,0107	0,0305
Mg	0,0080	0,0069
PO ₄	0,0172	0,0328
Fe	0,00012	0,00073

Aus den erhaltenen Werten geht hervor, was ja auch ohne weiteres zu erwarten war, daß die zerschnittenen Möhren mehr an Salzen beim Kochen abgeben als die nicht geschnittenen. Auch zeigte sich, daß durch Salzzusatz, jedenfalls infolge der osmotischen Vorgänge, die Abgabe von Mineralstoffen noch größer wird. Insbesondere hat sich die Menge Ca, Mg wesentlich erhöht, aber auch die Phosphorsäureabgabe hat zugenommen. Nur der Eisengehalt des Kochwassers wird durch Salzzugabe nicht beeinflusst, es tritt sogar ein kleiner Rückgang in die Erscheinung.

Chemie und Pharmazie.

Über eine neue Bildungsweise von Cyanaten.

Beim Mischen äquivalenter Mengen von Javelle'scher Lauge und Cyankaliumlösung vollzieht sich glatt eine Umsetzung im Sinne der Gleichung



Nach kurzem Stehen ist fast alles Hypochlorit verschwunden; die Lösung entwickelt beim Ansäuern Ströme von CO₂ und Cyansäure. Diese Beobachtung verwerteten W. Marckwald und M. Wille (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 1325, 1923), um der Harnstoffsynthese im Rahmen einer Vorlesung von Kaliumcyanid aus durchzuführen. 100 ccm einer aus $\frac{1}{2}$ -Kalilauge durch Einleiten der berechneten

Menge Chlor bereitete Javelle'sche Lauge werden, ohne zu kühlen, mit 50 ccm $\frac{1}{2}$ -Cyankaliumlösung versetzt. Die Lösung entfärbt sich augenblicklich. Sie wird zum Sieden erhitzt, in eine Abdampfschale gegossen, 50 ccm $\frac{1}{2}$ -Ammoniumchloridlösung zugefügt und auf etwa das halbe Volumen eingedampft. Die Lösung wird in ein Kölbchen gegossen und mit viel konzentrierter Salpetersäure versetzt. Es findet spontan oder sicher beim Anregen reichliche Kristallisation von Harnstoffnitrat statt. e.

Über Verbindungen von Ferrisalzen mit Antipyrin und Pyramidon berichten R. Weinland und O. Schmid.

Es werden folgende besprochen: Ferriperchlorat mit 6 Mol. Antipyrin: $\text{Fe}(\text{ClO}_4)_3 \cdot 6 \text{ Antipyr.}$ Ferri-Oxalsäure-Antipyrin, $\text{Fe}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 + 4 \text{ Antipyr.}$, Ferrichlorid-Antipyrinhydrochlorid, $\text{FeCl}_3 \cdot 2(\text{Cl H. antip.})$. Das Ferripyrin ist wahrscheinlich das Tetra-chloroferriat des Hexaantipyrinkations, $2(2\text{FeCl}_3 \cdot 3\text{antip.}) = \text{I.}[\text{Feantip.}_6][\text{FeCl}_4]_3$. Pyramidon gibt mit FeCl_3 in wässriger Lösung eine nicht beständige dunkelvioletten Färbung. Da Oxydationsmittel, wie H_2O_2 und salpetrige Säure, auch violette Färbungen hervorrufen, ist es nicht gesagt, daß die durch FeCl_3 erzeugte Färbung einer Verbindung des Fe mit Pyramidon zuzuschreiben ist; jedenfalls konnte eine so gefärbte Pyramidon-Fe-Verbindung nicht isoliert werden, dagegen konnten die Verf. eine Anzahl Pyramidon- FeCl_3 -Verbindungen, von denen einige außerdem noch Pyridin und Chinolin und eine auch Oxalsäure enthält, darstellen, sowie endlich eine Eisenrhodanid-Pyramidon-Verbindung, $\text{Fe}(\text{CNS})_3 \cdot \text{CNSH} \cdot 2 \text{ Pyram.}$ Ein dem Hexa- oder Tetraantipyrinferrikation analoges Pyramidonkation wurde nicht beobachtet. e.

Leicht filterbares Eisenhydroxyd durch Fällung mit Thiosulfat und Jodat.

Das von Fr. L. Hahn und M. Hertrich (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 1729, 1923) beschriebene Verfahren liefert einen schweren, pulverigen Niederschlag, der sich leicht filtern und auswaschen läßt, schon in feuchtem Zustande frei von basischem Salz ist und beim Glühen genau die be-

rechnete Menge Fe_2O_3 ergibt. Liegt eine Eisen (III)-Lösung vor, so wird sie, wenn nötig, mit Soda oder NH_3 neutralisiert, eine bleibende Fällung wieder mit etwas HCl weggenommen und nun bei Wasserbadwärme Thiosulfatlösung zugegeben, bis die Lösung dauernd farblos bleibt. Gibt man das Thiosulfat langsam in kleinen Teilen zu, so hat man sofort ein Maß für die Mengen der benötigten Reagenzien, da jetzt alles Fe in die 2 wertige Form übergegangen ist. Man setzt dann noch die doppelte Menge Thiosulfat zu und reichlich Ammoniumchlorid (2 g), dann die erforderliche Menge Jodatlösung (geringen Überschuß) und läßt die Mischung weiter auf dem Wasserbad. Die Gesamtmenge Lösung soll für 0,2 g zu erwartendes Fe_2O_3 etwa 400 ccm betragen. Eine neutrale oder schwach saure Eisen (II)-Lösung wird ohne weiteres mit Thiosulfat und Jodat versetzt und erwärmt. Allmählich scheidet sich ein sehr feinpulveriger, hellgelbroter Niederschlag aus, der sich schwer zu Boden setzt. Wenn die überstehende Flüssigkeit völlig klar geworden ist, filtert man durch ein engporiges Filter, spült den Niederschlag mit heißem Wasser auf das Filter und wäscht ihn durch Aufspritzen von heißem Wasser völlig aus bis zum Verschwinden der Chlorreaktion. Wenn an den Becherglaswänden Niederschlagsteile fest haften und mechanisch nicht zu entfernen sind, löst man sie in bekannter Weise mit ein paar Tropfen HCl , verdünnt mit etwas Wasser, fällt mit Ammoniak und filtert durch das gleiche Filter. Auf der Unterlage des ersten Niederschlags läßt sich auch diese Menge vorzüglich filtern und auswaschen. Der Niederschlag wird naß verascht und sorgfältig vor reduzierenden Flammgasen geschützt, kräftig vor dem Gebläse geglüht. Er hinterläßt leuchtend braunrotes Eisenoxyd.

e.

Über Digitalinum verum. Wenn Wieland's Vermutung zutrifft, daß das Krötengift ein Abbauprodukt des Cholesterins ist, liegt die Annahme sehr nahe, daß sich die pflanzlichen Herzgifte der Digitalisgruppe von den pflanzlichen Sterinen herleiten lassen. Diese Hypothese bedarf aber

weiterer Stützen. A. Windaus und G. Bandte (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 2001, 1923) haben sich darum entschlossen, eine systematische Untersuchung der pflanzlichen Herzgifte und der Phytosterine zu beginnen und versuchen zunächst, die chemische Verwandtschaft zwischen den einzelnen Herzgiften klarzulegen und zu diesem Zwecke die Formeln der einzelnen „Genine“ möglichst einwandfrei festzustellen; in diesen Geninen, die ungesättigte Oxy- und Oxolaktone darstellen, sollen die Doppelbindungen hydriert und die Sauerstoffatome mit Ausnahme derjenigen der Laktongruppe durch Wasserstoff ersetzt werden; die so gebildeten gesättigten Laktone sollen untereinander verglichen und geprüft werden, ob man auf identische, isomere und homologe Verbindungen stößt. Der Beginn wird mit „Digitalin. verum“ gemacht (von Kiliani), von dem 22 g aus 17 kg Digitalissamen erhalten wurden; aus diesem stellten die Verfasser Digitaligenin, Hexahydrodigitaligenin, Hexahydrodigitaligenon und Tetrahydrodigitaligenin dar.

e.

Wachspapier zum Verpacken hygroskopischer Tabletten. Das bisher geübte Einwickeln ist an sich schon ein großer Schutz, da die Feuchtigkeitsaufnahme gegenüber unverpackten Tabletten bedeutend herabgedrückt wird. Das gewöhnliche paraffinierte Papier ist entgegen der landläufigen Ansicht ziemlich hygroskopisch; die in einem Falle beobachtete stärkere Feuchtigkeitsaufnahme des nicht gebrauchten Einwickelpapieres (2,9 v. H.) gegenüber dem zum Einwickeln verwendeten (1,4 v. H.) scheint zu beweisen, daß die stark hygroskopischen Tabletten dem Papier Feuchtigkeit entziehen, die dieses dann als ungesättigt wieder aus der Luft entnimmt und so fortdauernd dem eingewickelten Inhalt Feuchtigkeit zuführt. Da sich das Paraffinpapier nicht schnell kleben läßt, wird von W. Grünwald (Kunststoffe 1923, H. 6; Schweiz. Chem. Ztg. 1923, 195) ein Versuch empfohlen mit Papier, das mit Aluminiumacetat wasserdicht und durch Tonerdesäure luftdicht gemacht wurde. Dieses Papier kann, wenn es nicht allzustark geseift ist, mit jedem dickflüssigen

Calteim, Gummi arabicum, Dextrin oder lergl. auf einer Einrollmaschine für Tabletten geklebt werden. Bei stärker ge- reiftem Papier kann man den Klebstoff lerartig präparieren, daß er ebenfalls debt. e.

Antiseptische Eigenschaften von Benzyl- verbindungen wurden von D. I. Macht und J. H. Hill (John Hopkin's Hosp. Bull., Mai 1923; Pharm. Journ. 111, 276, 1923) festgestellt. Benzylalkohol zeigt auch in Verbindung mit Öl antiseptische Wirkung; noch 1 : 10 verdünnt vernichtete er Organismen nach 1 Minute, 1 : 100 wurde das Wachstum von Bakterien nach 5 Stunden verhindert. Benzaldehyd war 1 : 10 nach 1 Minute keimtötend; in der Verdünnung 1 : 100 war er noch wirk- samer als Benzylalkohol. Benzylacetat 1 : 10 verhinderte Wachstum nach 1 Stunde. Un- verdünntes Benzylbenzoat tötete Organis- men nach 3 Stunden und zeigte keine tötende Wirkung in Verdünnung 1 : 10. Deshalb haben auch galenische Präparate aus Benzoe und Perubalsam einige anti- septische Wirkung, z. B. Benzoetinktur ver- hindert noch 1 : 100 das Wachstum von Organismen nach 1 Stunde. Ähnliche Eigenschaften, wenn auch schwächer, be- sitzt übrigens Cajeputöl ebenfalls. e.

Ein neues Alkaloidreagenz wird von C. und E. Viel (Compt. rend. 176, 1156, 1923) beschrieben; es besteht aus 5 g Antimonchlorid, 20 ccm konz. Salzsäure, 40 g Kaliumjodid und 100 ccm Wasser. Zu 1 ccm 20 v. H. starke Salzsäure ent- haltender Alkaloidlösung gibt man 4 ccm Reagenz und einige Tropfen 1 v. H. starke neutrale Natriumsulfatlösung; es bildet sich sogleich ein goldgrüner Niederschlag noch in 0,001 v. H. starken Lösungen von Chinin, Hordenin, Cinchonin, Strychnin, Emetin, Spartein, Pilokarpin, Morphin, Veratrin, Atropin, Koffein, Kokain und Theobromin. Die Alkaloide bilden Doppel- verbindungen von Sb und Alkaloid, ent- sprechend denen mit Mayer's und Dragon- dorff's Reagenzien. e.

Zur Herstellung von Phosphorsirup gibt K. (Pharm. Ztg. 69, 90, 1924) ein Ver- fahren an, das er ausführlich beschreibt, weil zur Bereitung von Phosphorbrei ein

sorgfältig dargestellter Phosphorsirup wich- tig ist. Für 1200 g Phosphorsirup 1 + 3 nimmt man eine Glasstößelflasche von reichlich 1 kg Inhalt, wiegt 900 g weißen Sirup ein und fügt 300 g Phosphor hinzu. Die verwendeten Stangen müssen eventuell unter Wasser geteilt werden, damit sie in der Flasche nicht über den Sirup hinaus- ragen, andererseits muß in dem Phosphor- standgefäß sofort Wasser zugesetzt werden, damit der zurückbleibende Phosphor von Wasser bedeckt bleibt. Die so zu $\frac{9}{10}$ gefüllte Flasche wird nach sorgfältiger Reinigung des Halses von Sirupresten in einer Emaillepfanne mit kaltem Wasser und einer starken Pappeinlage langsam erwärmt. Wird im Laboratorium gearbeitet, so ist die Destillierblasenöffnung des Dampfappa- rates der gegebene Ort, andernfalls muß man auf einen gewöhnlichen Ofen oder Spiritusbrenner mit möglichst kleiner Flamme zurückgreifen. Die Hauptsache ist nun, daß man das Erwärmen ständig kontrolliert, öfters die Flasche umschüttelt, auch anfangs die Flasche lüftet, und sobald der Phosphor völlig geschmolzen ist (bei etwa. 40°), sofort vom Feuer nimmt. Inzwischen hat man etwa 150 g Talkum auf Papier gleichfalls erwärmt und setzt dieses dem Sirup zu, sodaß die Flasche so weit gefüllt ist, daß gerade noch ein bequemes kräftiges Schütteln möglich ist. Das Nichterwärmen des Talkums hätte meistens ein nochmaliges Erstarren und Wiederschmelzen des Phosphors zur Folge, wobei die Kontrolle sehr schwierig wäre. Der Flaschenhals wird wieder sorgfältig gereinigt (die verwendeten Papier- oder Stoffreste kommen sofort ins Feuer), die Flasche selbst mit festem Papier verbunden und darauf ununterbrochen bis zum völligen Erkalten geschüttelt. e.

Das Reduktionsvermögen einiger flüch- tiger Öle und die Anwendung desselben zur Wertbestimmung von Gewürznelken. Eugenol wirkt reduzierend. P. N. van Eck (Pharm. Weekbl. 60, 905, 1923) gibt ver- schiedene darauf beruhende Bestimmungs- arten an. 1. Kolorimetrisch durch Ver- gleichen der durch Eugenol in einer Ferrichlorid-Ferricyankaliummischung ent- stehenden Blaufärbung mit der durch eine

Eugenollösung bekannten Gehaltes erhalten; 2. gewichtsanalytisch: man wägt das Silber, das durch Kochen von Eugenol mit ammoniakalischer Silberlösung abgeschieden wird. 3. titrimetrisch: man kocht eine bekannte Menge Silbernitrat mit dem Öl und titriert nach dem Abfiltrieren im Filtrat den Überschuß mit Kaliumrhodanid oder man löst das Silber auf dem Filter in Salpetersäure und titriert das gelöste Silber. Außer dem Nelkenöl verursachen noch folgende Öle starke Reduktion von ammoniakalischer Silberlösung: Ol. Amomi, Cassiae, Cinnamomi, Citronellae, Sassafras, schwach positiv reagieren: Ol. Anethi, Anisi, Cajeputi, Cubebae, Eucalypti, Foeniculi, Lavandul., Macid., Menth. pip., Sabin., Thymi, Zingiberis. e.

Bei der kolorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in klaren und farblosen Flüssigkeiten mit einer genügenden Pufferkapazität sind, nach J. M. Kolthoff (Pharm. Weekbl. **60**, 949, 1923), die Indikatoren von Michaelis (Bioch. Ztg. **109**, 169, 1921) zu empfehlen. M-Nitrophenol wird bei Zink- und Seewasser besser durch andere Indikatoren ersetzt. Als Vergleichsflüssigkeiten bei Verwendung von α -Dinitrophenol und p-Nitrophenol kann man eine Reihe von K_2CrO_4 - und bei γ -Dinitrophenol, m-Nitrophenol und Salizylgelb eine Reihe von $K_2Cr_2O_7$ -Lösungen vorrätig halten. In einer Tabelle werden die Ergebnisse von Michaelis und vom Verfasser mitgeteilt. e.

Mangel an Kreuzdornbeeren hat in diesem Jahre E. M. Holmes (Pharm. Journ. **111**, 481, 1923) in England festgestellt, während die Ernte im Vorjahre außerordentlich groß war. Die Beeren werden am besten in den letzten Septemberwochen oder den ersten Oktoberwochen gesammelt, und zwar in den ersten Wochentagen, damit sie vor dem Weich- und Modrigwerden baldigst abgepreßt und weiterverarbeitet werden können. e.

Zur Prüfung und Wertbestimmung von Hirschhornsalz empfiehlt Goerlich (Pharm. Ztg. **68**, 649, 1923), analog der Ammoniakbestimmung im Salmiakgeist, eine titri-

metrische Restbestimmung, indem man 1,5 g Salz mit 30 ccm $n/1$ -Salzsäure übersättigt und mit $n/1$ -Lauge den Überschuß zurückmißt. Zur Neutralisation eines Hirschhornsalzes aus je 1 Mol. Karbaminat und Bikarbonat sollen 27 bis 28 ccm Säure erforderlich sein. Je höher der Ammoniakgehalt, desto besser eignet es sich für Backzwecke. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Arcanol, ein Mittel gegen Erkältungskrankheiten und Grippe, vereinigt die entzündungswidrigen Eigenschaften des Atophans mit denen der Acetylsalizylsäure. Es wird in Tabletten zu 1 g geliefert. Darsteller: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin N. 39.

Bismubram (Ph. Ztg. **69**, 241, 1924) ist ein neutral reagierendes bismutylweinsaures Natrium, dessen wässrige Lösung in Ampullen zu 1 ccm = 0,03 g metall. Bismut enthält. Sie wird intravenös und intramuskulär zur Luesbehandlung angewendet.

Corydalon (M. M. Wschr. **71**, 316, 1924) besteht aus Phenacetin, Coffein und Extr. Belladonn. Anwendung: bei Herzneurosen.

Epidor ist eine neutrale, schwach fette, rein weiße, gutemulgierbare, reizlose Salbengrundlage für feste und ölige (nicht wässrige) Arzneimittel, die nicht eintrocknet. Darsteller: Dr. Hans Truttwin in Berlin, Prag und Wien.

Glekün, schon in Ph. Ztrh. **65**, 119 (1924) erwähnt, wird hergestellt von Chigla, Dr. Gleichmann & Küntzelmann in Dresden-A., Struvestraße 34 und Freital.

Neo-Cutren (Kl. Wschr. **3**, 480, 1924) ist eine gleichmäßige Suspension der Wismutsalze der Jodorthoxychinolinsulfo- und Salizylsäure durch Kupfer aktiviert. Anwendung: intramuskulär bei Lues. Darsteller: Chemische Fabrik Passek & Wolf in Hamburg 26.

Neo-Nadisan solubile (Ph. Ztg. **69**, 241, 1924) ist ein wasserlösliches Wismutpräparat. Darsteller: Kalle & Co. A.-G. in Biebrich a. Rh.

Novoferril (Ph. Ztg. **69**, 228, 1924) ist eine kolloide Arsen-Eisenlösung, die

parenteral, subkutan und intravenös verabreicht und als Plastikum bei Ernährungsstörungen in der Tierheilkunde angewendet wird. Darsteller: Chem. Fabrik Dr. Robisch in München.

Paranoval (D. M. Wschr. 50, 329, 1924) ist ein entbittertes Veronal, das in wässriger Lösung in Veronalnatrium und Dinatriumphosphat zerfällt. Es kommt in Tabletten aus 0,25 g Veronalnatrium in den Handel. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer in Leverkusen.

Reargon (D. M. Wschr. 50, 339, 1924) ist eine Glykosid-(Anthrachinon-)Silbergelatose-Mischung, ein graubraunes Pulver, das den üblichen Silbergehalt um das Zehnfache übertrifft: 5 g Reargon werden in 100 ccm destilliertem oder Brunnenwasser gelöst und zur Bekämpfung der Gonorrhoe in die Harnröhre eingespritzt und daselbst 10 Minuten dringelassen. Die Einspritzungen sind alle 1 bis 2 Stunden, auch Nachts, wenn erwacht, mehrmals zu wiederholen. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlersdorf.

Saldermin (Med. Klin. 1924, Nr. 5) besteht aus den Extrakten von während der Blüte gesammelten Papaver- und Solanumarten, Menthol, verschiedenen ätherischen Ölen und einer reizlosen Salbengrundlage. Anwendung: zur Behandlung von Neuralgien und Myalgien. Darsteller: Schäfer's Laboratorium (Dr. Kurt Lewinsohn) in Berlin W. 62.

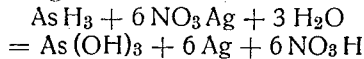
Solvitren (Kl. Wschr. 3, 480, 1924) enthält in 5 ccm 0,0027 g Cu und 0,084 g Bi, das bei der Luesbehandlung intravenös eingespritzt wird. Darsteller: Chemische Fabrik Passek & Wolf G. m. b. H. in Hamburg 26.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über das Schicksal des Arsens bei der Vergärung arsenhaltiger Obstsaften haben H. Bosselmann und A. Koch im chemischen Laboratorium des Reichsgesundheitsamtes einschlägige Untersuchungen angestellt. Diese erstreckten sich 1) darauf, nachzuweisen, ob bei der Vergärung arsenhaltigen Gärgutes ein Teil des vorhandenen Arsens als Arsenwasserstoff mit den

Gärgasen (Kohlensäure) entweicht. Für den Nachweis erschien das Mayrhofer'sche Verfahren geeignet, darauf beruhend, daß der mit Hilfe von Zink und Schwefelsäure entwickelte Arsenwasserstoff in neutrale 0,01 N.-Silbernitratlösung eingeleitet und das überschüssige Silbernitrat mit 0,01 N.-Rhodanammونیumlösung unter Zusatz von Ferriammونیumsulfat nach Volhard zurücktitriert wird. Hierbei geben sich die geringsten Mengen von Arsenwasserstoff durch Silberausscheidung nach der Gleichung:



zu erkennen. Bei keinem der zahlreichen Gärversuche, bei denen Arsen als arsenige Säure zugesetzt wurde, konnte auch nur eine Spur Arsenwasserstoff ermittelt werden. Es ist also bei der Vergärung arsenhaltiger Moste mit dem Auftreten von Arsenwasserstoff nicht zu rechnen. Dagegen konnte 2) durch Gärversuche mit Nährsalzlösungen festgestellt werden, daß in arsenhaltigen Obstsaften ein Rückgang im Arsengehalt stattfindet, indem ein Teil des Arsens sich mit der Hefe abscheidet, sodaß der entstandene Wein arsenärmer ist, als der Obstsaft gewesen war.

Weitere Versuche galten 3) der Beeinflussung der Arsenabscheidung durch biologisch entwickelten Schwefelwasserstoff im Verlauf der Gärung; zu den Gärversuchen 4) mit arsenhaltigen Obstsaften und 5) solchen mit und ohne Zusatz von elementarem Schwefel, sowie 6) den Adsorptionsversuchen mit kolloidem Arsensulfid ist zu bemerken, daß mit Fällungen von Arsensulfid bei natürlichen Obstsaften nicht zu rechnen ist, vielmehr führt der mit den Gärgasen auftretende Schwefelwasserstoff das im Gärgut vorhandene Arsen in kolloides Arsensulfid über, das von der Hefezelle adsorbiert wird. Die Hefe ist daher erfolgreich an der teilweisen Entgiftung des Gärgutes beteiligt. (Z. f. U. d. N. u. G. 46, 10, 1923.) Dr. Pr.

Histologie und Chemie der AvogatoBirne.

Die Avocato- oder AvogatoBirne ist ein wertvolles Nahrungsmittel Amerikas; es wird von den Lauraceen *Persea gratissima* (Goert) und *P. drymifolia* (Cham. et

Schlecht) geliefert. W. J. Stoneback und R. Calvert (Amer. Journ. Pharm. **95**, 598, 1923) beschreiben die anatomischen Verhältnisse und Bestandteile dieser Frucht; sie enthält 60,86 bis 78,66 v. H. Feuchtigkeit, 1,25 bis 1,80 v. H. Protein, 9,80 bis 29,14 v. H. Fett, 5,43 bis 9,08 v. H. Kohlenhydrate und 0,85 bis 1,56 v. H. Asche. Eine Abart aus Guatemala, „Col-lins“, enthielt 66 v. H. Feuchtigkeit, 1,21 v. H. Protein, 25,26 v. H. Fett, 6,44 v. H. Kohlenhydrate und 1,09 v. H. Asche. Der Refraktionsindex des Fettes war 62,9 bei 250° C.

e.

Drogen- und Warenkunde

Über die Birken- und Birkenrindenteere. Von Trauben-berg (Ver. Dtsch. Chem., Herbstvers. Jena 1923) wurden Muster a) Birkenrindenteer, (von der oberen Schicht der Birkenrinde) und b) Birkenteer untersucht. Spez. Gew. a) 0,937 bei 20°, b) 1,153 bei 20°. Grünfärbung von FeCl_3 (Hirsch-sonn) gibt nur a); b) liefert eine braune Färbung. Bei starkem Verdünnen der grünen Flüssigkeit mit Wasser oder bei Zusatz von NH_3 geht die grüne Färbung in ein intensives Blau über. Aus den bei 150 bis 200° siedenden Fraktionen der Teere wurden a) 6 v. H., b) 19 v. H. Phenole isoliert. Durch den höheren Gehalt an öligen Destillaten und durch geringeren Kreosotgehalt in a) im Vergleich zu b) erklärt es sich, daß nur a) zum Schmieren von Leder brauchbar ist; b) enthält in suspendiertem Zustand die Behensäure zu etwa 0,4 v. H. Auf Grund des Verseifungsverfahrens des Korkstoffs der Birkenrinde ist anzunehmen, daß Behensäure aus dem Korkstoff entsteht. Bei der trockenen Destillation der Birkenrinde findet infolge Abwesenheit von Wasser eine Zerlegung bis zu Kohlenwasserstoffen statt. Bei Bearbeitung der Birkenrindenteerdestillate mit konzentrierter H_2SO_4 erhält man farblose, an der Luft nicht verharzende, nach Petroleum riechende Produkte, die tetrahydroaromatische Kohlenwasserstoffe (Naphthylene) und wahrscheinlich Naphthene enthalten. Birkenrindenteer ist hauptsächlich ein Zerlegungsprodukt des Betulins, des weißen Stoffes der Birkenrinde, der zur Stearingruppe gehört,

und dessen Molekül 4 hydroaromatische Ringe enthält,

e.

Verfälschung von Mutterkorn. G. Tanret (Rép. Pharm. 1923, 69) fand in Frankreich „spanisches“ Mutterkorn, das zu 15 bis 18 v. H. aus gefärbter in mutterkorn-ähnliche Formen gepreßter Stärke bestand. Die Stückchen sinken in Wasser unter Abgabe des Farbstoffs unter. Der Aschengehalt beträgt nur 0,5 v. H. gegen 2,5 bis 4 v. H. bei echtem Mutterkorn.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über klinische Versuche mit Ergotitrin berichtet Martin (Klin. Wochenschr. 1924, Nr. 7). Nach den Angaben der herstellenden Firma Kahlbaum ist Ergotitrin „ein nach Prof. Wiechowski am überlebenden Säugetieruterus auf konstante Wirkungsstärke eingestelltes, von Ballaststoffen befreites Extrakt von *Secale cornutum*, das die gesamten wirksamen Bestandteile des Mutterkorns enthält.“ Nach Untersuchungen am pharmazeutischen Institut in Prag ist das Ergotitrin in der Wirkung etwa 10 mal so stark, wie das offizinelle Fluidextrakt. (Vgl. hierzu die Arbeit von Halphen: Über Mutterkornpräparate, Klin. Wochenschr. 1923, Nr. 23). Das Präparat bedeutet klinisch unbedingt einen Fortschritt in der Secaleforschung, weil die Nachprüfung eine erhöhte therapeutische Wirksamkeit gegenüber anderen Präparaten ergeben hat.

S—z.

Ätherische Öle bei der Behandlung von Cholera. J. W. Tomb (Ind. Med. Gaz.; Pharm. Journ. **111**, 331, 1923) empfiehlt folgende Mischung, die aus verschiedenen Gründen wesentliche Vorzüge vor der Behandlung mit Cholera-vakzine haben soll: 30 T. Spiritus äthereus, je 5 T. Nelkenöl, Kajeputöl und Wacholderöl, 15 T. aromatische Schwefelsäure; halbstündlich 3,5 ccm in 15 ccm Wasser bis zum Aufhören des Erbrechens und Abführens. Als Vorbeugungsmittel wird dieselbe Menge 1 bis 2 mal täglich gegeben und soll in zahlreichen Fällen gut gewirkt haben.

e.

Eine Terpentinölvergiftung mit Nieren-
schädigung durch äußerliche Anwendung
 des Öles durch einen Bergmann beobachtete
 Bidder (Dtsch. med. Wschr. 49, 1369,
 1923). Die Erscheinungen gingen unter
 der Behandlung mit Aluminiumacetat usw.
 bald zurück. Verfasser empfiehlt, den Nieren
 beim Gebrauch von Terpentinölpräparaten
 auch bei äußerlicher Anwendung erhöhte
 Aufmerksamkeit zu schenken. Auf alle Fälle
 sollte der Harn vor Anwendung solcher
 Präparate auf Eiweiß untersucht werden.
 e.

Aus der Praxis.

Wäscheblau. 1 T. lösliches Anilinblau,
 1/2 T. Stärke, Glykose quant. sat. zu einer
 seifen Paste, aus der Ballen oder Tab-
 letten gefertigt werden.
 e.

Schweinepulver. Je 5 T. Schwefel, feines
 Salz, venetianisches Rot, Natriumbikarbo-
 nat, 2 T. Magnesiumkarbonat, 8 T. prä-
 zipitierter Kalk, 35 T. luftgelöschten Kalk.
 Von der Mischung gibt man als Vor-
 beugungsmittel jedem Schwein 1 Teelöffel
 voll zweimal täglich an 3 Tagen in das
 Futter und dann einmal täglich eine Woche
 hindurch, bis die Ansteckungsgefahr vorüber;
 außerdem jedem Schwein täglich etwas
 Holzkohle mit dem Futter. Wenn die
 Schweine krank sind, bringt man sie an
 einen trockenen, sauberen Ort und wechselt
 das Stroh öfters. Dann gibt man 7 bis
 23 g von dem Pulver zu jeder Mahlzeit,
 wobei man gut untermischt. Auch gibt
 man appetitmachende Nahrung, kein Korn,
 gleichzeitig regelmäßig und reichlich Kohle
 in das Futter. Die Ställe besprengt man
 mit Kalk und entfernt Dünger und Abfall
 jeder Art auf das sorgfältigste.
 e.

Ostermaier's Zahnzement. Man mischt
 12 T. trockene Phosphorsäure mit 13 T.
 einem gepulvertem Ätzkalk, während des
 Verreibens wird die Mischung feucht, in
 diesem Zustand wird sie in die Zahn-
 höhle gefüllt, wo sie fest wird. (Spatula
 1923.)
 e.

Sturm-Glas (Wetterglas). Man löst 9 g
 Kampfer in 21,3 ccm Weingeist (90 v. H.),
 gibt eine Lösung von je 2,3 g Kalium-
 nitrat und Ammoniumchlorid in 35 ccm

Wasser zu, bringt in ein Glasrohr von
 etwa 22 cm Länge und 1,9 cm Durch-
 messer und überbindet mit einem Stück
 Blase oder Pergament, das man vorher
 fein gelocht hat. Wenn das Wetter gut
 zu werden verspricht, setzt sich die sus-
 pendierte Ausscheidung zu Boden; sie steigt
 vor einem Sturm oder starken Wind. Ein
 anderes „Sturmglas“ kann man durch Zu-
 satz von je 1,8 g feinstgepulvertem Kalium-
 nitrat und Ammoniumchlorid zu einer Lö-
 sung von 7,2 g Kampfer in 57 ccm ver-
 dünntem Weingeist (56 v. H.) anfertigen,
 die wie oben abgefüllt und überbunden
 wird. Bei kommendem Sturm werden in
 der anfangs klaren Flüssigkeit über dem
 Bodensatz Kristalle sichtbar.
 e.

Einreibung gegen Verrenkung usw. be-
 steht aus ätherischem Kampferöl, Sassa-
 frasöl, Chloroform und Weingeist.
 e.

Weißer Haarcreme. Man digeriert 4 g
 Quittensamen mit 240 g kochendem Wasser
 2 Stunden und kocht, löst je 2 g Borax
 und Borsäure, sowie 45 g Glycerin und
 60 ccm Weingeist in 240 g Wasser, mischt
 beide Lösungen, indem man nach jedem
 Zusatz gut umschüttelt und macht mit etwas
 Rosenöl wohlriechend.
 e.

Geruchloses Depilatorium. 0,3 g Thallium-
 acetat, 2,5 g Zinkoxyd, 20 g Paraffin-
 salbe, 5 g Lanolin, 5 g Rosenwasser. Eine
 kleine Menge, etwa 0,1 g, wird jede Nacht
 aufgestrichen und soll jede Haarbildung
 zerstören, ebenso wie die übrigen, schwefel-
 haltigen Depilatorien. Bei größeren Flächen
 ist besondere Vorsicht notwendig, um un-
 angenehmen Symptomen vorzubeugen.
 (Spatula 1923.)
 e.

Filmkitt. 2 T. Sandarak, 1/2 T. venetian.
 Terpentin, 1 T. Terpentinöl, 20 T. Alkohol.
 Man löst und filtert.
 e.

Warzensalbe. 5 g Pyrogallol, 0,6 g
 Karbolsäure, 1,6 g Salizylsäure, Benzoe-
 fett soviel, bis 28 g erhalten werden. Zweimal
 täglich anzuwenden.
 e.

Leder-Firniß. 84 g venetian. Terpentin,
 1,8 g Nigrosin, 0,5 g Anilinblau, 225 g
 Alkohol.
 e.

Rheumatisbalsam. 70 g Methylsalizylat,
 14 g Menthol, 14 g Eukalyptol, 14 g Kaje-

putöl, 140 g wasserfreies Wollfett, 420 g Paraffinsalbe. e.

Fußschweißpulver. 3,5 g Salizylsäure, 7 g Alaun, 28 g Stärke, 10 Tropfen Bergamottöl, 3,5 g Alkohol mischt man mit 120 g Talkum. Die Mischung stäubt man in die Schuhe. (Spatula 1923.) e.

Bücherschau.

Die Fabrikation der Margarine von Direktor P. Pollatschek, Frankfurt a. M. (Stuttgart 1923. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H.).

Vorliegendes Buch ist der 4. Band der Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie, herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer, Stuttgart. Der Verfasser ist als wissenschaftlicher und technischer Berater der Margarine-Industrie bekannt. Nach einem Überblick über die Geschichte der Kunstspeisefette werden die zur Margarinefabrikation Verwendung findenden Rohstoffe, Hilfsmaterialien und Maschinen beschrieben, die auch abgebildet sind. Eine eingehende Schilderung erfährt die Fabrikation. Den Schluß bilden Angaben über die vorschriftsmäßige Beschaffenheit der Fabrikräume sowie die in den einzelnen Ländern bestehenden gesetzlichen Vorschriften über die Herstellung und den Verkehr mit Margarine. Die Schrift wird nicht nur dem Kunstspeisefett-Fabrikanten, sondern auch dem Nahrungsmittelchemiker manche Belehrung bieten. Auch der Öl- und Fetthändler kann sich leicht über die Anforderungen, die an einwandfreie Rohmaterialien für die Kunstspeisefettfabrikation gestellt werden müssen, unterrichten.

—tz—

Arzneibereitung und Heilkunde in der Kunst. 50 Bilder mit begleitendem Text von Prof. Dr. Hans W. Singer. (Gehe-Verlag G. m. b. H. in Dresden-N. 6. 1923). Preis: geb. G.-M. 4,50 M.

Dem Verfasser ist es gelungen, 50 Abbildungen in einer Weise zu erläutern, die uns das Verfolgen der Entwicklung, welche die bildliche Wiedergabe der Heilkunde im weitesten Sinne durchgemacht hat, zum Genuß werden läßt. Die scharfsinnige Deutung der Analyse der Ab-

bildungen durch Prof. Singer lassen uns erkennen, daß sie ein kulturhistorisches Spiegelbild mehrerer Jahrhunderte darstellen. Die künstlerische Wiedergabe der besprochenen Blätter verleihen dem Buche eine geschmackvolle Ausstattung, so daß wir seine Anschaffung jedem Kunstliebhaber empfehlen können. H. M.

Das Erdöl. Von Dr. Richard Kissling, Bremen. (Stuttgart 1923. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H.)

In vorliegender, 150 Seiten umfassenden Schrift, welche den 5. Band der von Prof. Dr. Bauer herausgegebenen Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie bildet, hat der bekannte Fachmann im 1. Abschnitt über die Entstehung, Zusammensetzung, Förderung, Lagerung und Transport des Erdöles berichtet. Der 2. Abschnitt behandelt die Arbeitsverfahren, die Verarbeitung der wichtigsten Erdölsorten und die Betriebsüberwachung. Im 3. Abschnitt wird die Verwendung und Beschaffenheit der Erdölprodukte besprochen, während der 4. Abschnitt ihrer Prüfung und Wertbestimmung gewidmet ist.

Die ganze Darstellung des umfangreichen Gebietes gestattet die Erkenntnis, daß es von einem Fachmanne wissenschaftlich und technisch bearbeitet worden ist. —tz—

Zeitschriftenschau.

Pharm. Zeitung 69 (1924), Nr. 19: Die Ausbildung des Praktikanten von H. Spaeth. Wilhelm Mühlenfeld zu seinem 80. Geburtstag. — Nr. 22: Das Jahr 1923 im Spiegel pharmazeutischer Geschichte von Walter Zimmermann. Die Durchführungsbestimmungen für die Vermögenssteuer 1924.

Apotheker-Zeitung 39 (1924), Nr. 20: Selbstabgabe, Selbstherstellung, Selbstvertrieb von Heilmitteln durch die Krankenkassen, S. 179. — Nr. 21: Fortsetzung vorstehenden Artikels, S. 191. — Die Vermögenssteuererklärung 1924, S. 201.

Pharm. Post 57 (1924), Nr. 10: Der Apotheker in der Literatur, S. 73.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 (1924), Nr. 10: Landapothekerlos von H. Schösser. — Nr. 11: Pharmazeutische Ethik, Uebersetzungen und Bemerkungen von Dr. Fr. Hofner, S. 87.

Zentralbl. f. Pharmazie 20 (1924), Nr. 5: Sitzung der Berlin-Brandenburger Apotheker-

ammer, S. 25. Apothekendämmerung in Deutschland, S. 26.

Schweiz. Apotheker-Zeitung 62 (1924), Nr. 10: Kakao und seine Prüfung auf Reinheit (Anfang) von Dr. Bohrisch, S. 133. Beiträge zur angewandten Drogenkunde von L. Rosenthaler. — Nr. 11: Schluß vorstehenden Artikels S. 152. Kakao und seine Prüfung auf Reinheit (Fortsetzung) von Dr. Bohrisch, S. 154.

Latvijas Farmaceitu Zurnals (lettisches Pharm. Journal) 2 (1924), Nr. 1: Das Fehlen von Arzt und Apotheker im alten Rußland von F. Lichinger, S. 13.

M. med. Wochenschr. 71 (1924), Nr. 10: Die Hexal (Neohexal-) Wirkung bei Infektionskrankheiten von J. Brinkmann. — Nr. 11: Die MTR-Sol-Lösung, eine stabile, haltbare, stets gebrauchsfertige Extrakt-Kochsalzmischung zur Serodiagnostik der Syphilis von Dr. J. Hohn, S. 325.

D. med. Wochenschr. 71 (1924), Nr. 11: Ueber entbittertes Veronal (Paranaval) von W. Straub und C. v. Rad, S. 329. Ueber Versuche mit Insulin (zugleich eine Kritik der „Kanincheneinheit“) von W. Löwe, S. 332. Grundlagen und Aufgaben der Lysintherapie (D'Herelle's Bakteriophagen) von K. Marcuse, S. 334. Thymol und Thymol-Terpentin bei akuten Infektionen der Atmungsorgane, S. 337. Die Abortivheilung der Gonorrhoe von M. Joseph, S. 339. Behandlung des Puerperalfiebers mit Riwanol von W. Bock, S. 340.

Kl. Wochenschr. 3 (1924), Nr. 11: Ueber die Einheiten des Insulins von E. Laqueur, S. 440. — Nr. 12: Ueber die perlinguale Applikation des Insulins von Br. Mendel, A. Wittgenstein und E. Wolfenstein, S. 470. Die Radix Primulae als Expektorans und Diuretikum von F. Gaisböck, S. 474. Eine neue Luestherapie mit durch Kupfer aktiviertem Wismut von M. Levy, S. 480.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 29/30: Ueber das Phosphorsäureproblem von H. Niklas und K. Scharrer, S. 121. — Nr. 31: Der Chemiker im Hirn eines tierärztlichen Hochschulpfessors von A. Juckenaack, S. 125. Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie der Metalloide in den Jahren 1921 bis 1923 von A. Gutbier und A. Miller, S. 125. — Nr. 32: Der Abschluß des Oppauer Unglücks von H. Kast, S. 133. Berechnung des Heizwertes von O. Niezoldi, S. 135. Chemisches von der Leipziger Frühjahrsmustermesse 1924 von H. Blücher, S. 136. — Nr. 33: Ueber Bergblau und Bremerblau von L. Vanino und E. Engert, S. 141. Ueber einen interessanten Fall von Sublimatvergiftung und die Grenze der Nachweisbarkeit von Quecksilbersalzen in Leichenteilen von A. Sartori, S. 141. Ueber eine Selbstentzündung beim Arbeiten mit Dichloräthylen von H. Thron, S. 142. Abgeänderte Hempelpipette von A. Hefter, S. 142.

Zeitschr. f. angewandte Chemie 37 (1924), Nr. 11: Fortschritte in der Scheidung edelmetallischer Legierungen von G. Eger, S. 137. Ueber die Notwendigkeit der chemischen Technologie an den Universitäten von A. Bernthsen, S. 144.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Sitzung: Mittwoch den 26. März 1924, abends 8 Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 28. Vortrag: Herr Privatdozent Dr. Schürhoff, Berlin: „Die Organopreparate“.

Bedeutende Apotheker und Apothekersöhne. Von einer viel gelesenen belletristischen Zeitschrift bin ich ersucht worden, über Apotheker und ihre Söhne zu berichten. Diese Abhandlung soll zeigen, daß aus unserem Stande eine erhebliche Anzahl bedeutender Männer hervorging; dadurch ist diese Abhandlung zugleich eine Entgegnung auf die unberechtigte Kritik, welche der Provisor in der Novelle von E. von Bonin an unserem Stande ausübte. Damit ich meine Abhandlung möglichst wirkungsvoll gestalten kann, bitte ich alle Fachgenossen, denen Apotheker oder Apothekersöhne bekannt sind, die irgendwie sich auszeichneten, (sei es nun in der Wissenschaft oder der Technik, der Kunst der Organisation, der Politik, im Gesundheitswesen, militärisch oder dergl.) mir die Namen und die Leistungen dieser Persönlichkeiten kurz mitzuteilen an die Adresse: Privatdozent Dr. Th. Sabalitschka, Berlin-Steglitz, Elisenstr. 7. Allen Kollegen, welche mein Vorhaben auf diese Weise unterstützen und so mithelfen, das Ansehen unseres Standes zu fördern, sage ich schon auf diesem Wege besten Dank.

Th. Sabalitschka.

Kleine Mitteilungen.

Deutsches Reich: In Auswirkung des neuen Tarifvertrages zwischen dem Deutschen Apotheker-Verein und dem V. D. A. im Gewerkschaftsbunde der Angestellten (G. d. A.) fanden die ersten Gehaltsfestsetzungen für pharmazeutische Angestellte statt, die in der höchsten Stufe 240 Renten-M. für den Monat festsetzten. W.

Die diesjährige Hauptversammlung des **Vereins deutscher Chemiker** findet vom 12. bis 14. Juni in Bad Nauheim, die **88. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** vom 21. bis 26. September in Innsbruck statt. Geschäftsführer letzter sind die Herrn Prof. Dr. v. Schweidler und Dr. Haberer in Innsbruck.

Am 28. Februar verschied in Frankfurt a. M. im 71. Lebensjahre der stellvertretende Geschäftsführer der Verein. Chininfabriken Zimmer & Co., Herr Direktor W. Eilel, der über 40 Jahre in der Firma tätig war.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Friedrich Asmus in Oberdorf. Apothekenbesitzer Dr. Alexander Beader aus Essen in Kirberg. Apotheker Oskar Burger in München. Apotheker Felix Prosinger in Markt Grafing. Apotheker Dr. Fritz Weiß in Bremen.

Apothekenpacht: G. Brosch die Stadt-Apotheke in Greiffenberg.

Apotheken-Verwaltung: Adolf Knuse die Adler-Apotheke in St. Ingbert (Saargebiet).

Konzessions-Erteilung: C. Gruber zur Errichtung einer neuen Apotheke in Spandau, Streitstraße. Franz Kramer zur Errichtung einer neuen Apotheke in Essen-Borbeck. Adolf Schweinekörper zur Fortführung der Kronen-Apotheke in Magdeburg. Otto Tietz zur Errichtung einer neuen Apotheke in Freiburg, Rbz. Breslau.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Kronen-Apotheke zu Coswig i. Sa. Bewerbungen bis zum 19. April an die Kreishauptmannschaft in Dresden.

Briefwechsel.

Herrn J. B. in Berlin. Santonin ist im deutschen Großhandel z. Z. kaum erhältlich und somit ein Inlandspreis nicht zu ermitteln. Der Weltmarktpreis der mit dem Erwerb und Verkauf betrauten „The Eastern & Russian Trading Company“ in London notiert für das Kilo 66 & 5 s netto Kasse London. Dazu kommen noch die Kosten für Verpackung, Zoll, Fracht usw. W.

Anfrage 44: Läßt sich Novocain hydrochloricum in Novoc. nitricum umwandeln?

C. Prag.

Antwort: Wenn tatsächlich eine Umwandlung nötig ist, so wäre folgender Weg zu wählen. Durch vorsichtigen Zusatz von Kalilauge wird aus der wässrigen Lösung (etwa 1:10) des Novocains (salzsaures Salz des p-aminobenzoldiäthylaminoäthanol) die freie Base abgeschieden, (ein farbloses Öl, das allmählich kristallisiert) und dieses nach dem Auswaschen durch vorsichtiges Behandeln mit der monomolekularen Menge Salpetersäure in das Nitrat verwandelt. Einengen der Lösung wird nötig sein. W.

Anfrage 45: 1. Bitte um Vorschrift für wirksamen und haltbaren **Sommersprossencreme** mit Perboraten oder Persalzen. 2. Wer liefert **Natrium-Perborat**? R, Bela, Ungarn.

Antwort: 1. Um die Farbstoffablagerungen in der Haut, die man Sommersprossen nennt, zu beseitigen, gibt es kein Mittel, das nicht dabei die Haut mit zerstört. Deshalb sind eigentlich alle „Mittel zur Beseitigung der Sommersprossen“ wertlos. Salbe: Lanolin. c. Aqu. 100,0, Natriumperoxydat. 3,0, Bismut. subnitric. 2,0, Öl. Ros. q. s., oder Lanolin, Vaseline, Ungt. leniens. aa 30,0, Natr. peroxydat. 4,0, Magnes. chlorat. 2,0, Öl. Ros. gtts IV. Auch Salben mit Magnesiumperoxyd kämen in Frage. Vergl. auch Pharm. Zentral-

halle 62, 669 (1921), 63, 591 (1922). 2. Lieferanten kämen in Frage: Chem. Fab. Merck in Darmstadt, sowie J. D. Riedel in Berlin, Gehe & Co. A.-G. in Dresden. Vergleichen Sie auch E. Merck's Bericht (E. Merck in Darmstadt) 20, 193; 21, 122, 282; 24, 278; sowie daselbst über Natriumperhydrit. W.

Anfrage 46: 1. Bitte um Literatur über **Löslichkeitsbestimmungen**. 2. Welche Abhandlung berichtet über Löslichkeit des **Sulfogalaktarbonsäure**? Stockholm (Schweden).

Antwort: 1. Handelt es sich um die Löslichkeit pharmazeutischer Präparate in Flüssigkeiten, so steht darüber Näheres im Pharmazeutischen Kalender von G. Arends und E. Urban, Verlag Springer, Berlin; ferner im Chemiker-Kalender; Realencyklopädie der Gesamtpharmazie. Handelt es sich dagegen um die physikalischen Methoden der Löslichkeitsbestimmungen, so erfahren Sie Näheres in Wiedemann und Ebert's Physikalisches Praktikum, Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig; sowie im Koch'schem Taschenrechner. 2. Sehen Sie einmal das Register des „Archiv der Pharmazie“, Berlin, Deutscher Apothekerverein, durch. W.

Anfrage 47: Nach welcher Methode wird das Schweizer Präparat „**Dial**“ dargestellt? M., Warschau.

Antwort: Die Darstellungsweise ist ein Fabrikgeheimnis. Sie dürfte sich an die Darstellung der Diäthylbarbitursäure anlehnen, indem man vom Malonester ausgeht. Vergl. hierzu Ann. d. Chem. 335, 334, Fische und Dilthey. Ihr Verfahren ist folgendes: Man löst 32 T. Natrium in 600 T. absoluten Alkohol, fügt nach dem Abkühlen 100 T. Diallylmalonester zu und löst in der Mischung 40 T. fein gepulverten Harnstoff unter gelindem Erwärmen. Im Autoklaven erhitzt man hierauf 4 bis 5 Stunden auf 105 bis 108°. Nach dem Abkühlen auf Zimmertemperatur filtert man das ausgeschiedene Natriumsalz der Diallylbarbitursäure ab. Man löst es in Wasser und fällt die Säure mittels Salzsäure aus. Die Ausbeute beträgt 70 v. H. der Theorie.

Zunächst wäre aber der Diallylmalonsäureester darzustellen z. B. nach A. 204, 121 und Journ. Americ. Chem. Soc. 18, 1105. W.

Anfrage 48: Gibt es ein **wirkliches Entfettungsmittel**?

Antwort: Ein wirkliches entfettendes Mittel ist **Thyreoidin**, doch ist dessen Anwendung nur unter ärztlicher Aufsicht und mit größter Vorsicht zu empfehlen. Meistens werden verschiedene abführende Teegemische angegeben, unter anderem auch Fucus vesiculosus als Pulver oder Extrakt. Der Kopenhagener Apothekerverein hat folgende Vorschriften: Extr. Fuci vesicul. sicc. 6,0, Extr. Frangul. sicc. 5,0, Extr. Rhamn. Pursh. sicc. 5,0, Extr. Aloes 2,0, Extr. Rhei 1,0, Carrageenplv. 1,0, Spir. dil. q. s. ad pil. 100. W.

Anfrage 49: Folgendes Rezept: Sol. Zinc. sulfuric. Argent. nitric. Kal. permanganic. Resorcin. scheidet einen dunklen Bodensatz ab?

Antwort: Es handelt sich hier um eine chemische Komplikation, da sowohl Kal. permang. mit Resorcin reagiert als auch Argent. nitric. mit Permanganat. W.

Neue Arzneimittel und Spezialitäten, über welche im 1. Vierteljahr 1924 referiert wurde:

	Seite		Seite		Seite
Aceloid-Tabletten	29	Calcia-Tabletten	56	Evasex	31
Ackerlon	134	Calciline	78	Felekosan	66
Adrenalin-Inhalation		Cancrodoron	78	Fluidraste	31
Höcker	30	Caramba-Haarcreme	30	Fluidrasticum arseni-	
Agoleum	78	Carcinolysin	43	cosum	31
Agolysin I u. II	30	Caseosan	107	Fungolit	17
Airan	66	Cholalithin Haß	18	Galismuth	78
Alboferin Hell	30	Choledoron	30	Galkola	134
Albroman	66	Choreodoron	30	Glekün	119, 162
Alcresta	64	Chromalyd-Tabletten	30	Golalimptabletten	31
Aljodan	66	Clavipurin	122	Glykylol-Paste	119
Alumicet	56	Colchophan	90	Grebe's Johimbin-Tabl.	17
Amidal	30	Collasan	78	Guajosot	56
Antimicrobium	90	Collobiase Chaulmogra		Haemostyx	31
Antimyon	78	injectable Dausse	90	Hagatrop-Tabletten	17
Arcanol	162	Conessin	90	Hair's Asthma-Cure	18
Argotinol	43	Congelodoron	30	Haß'sche Magentropfen	18
Arsalyt	21	Corydalon	162	Heftalin	134
Asthmosan	150	Cystosan	78	Hexatramin	43
Astonin stark	6	Dalmaplast	90	Hexeton	6
Baldrian-Tabliten	30	Damen-Perlen Imex	17	Hypernephrein	43
Bechikon	17	Damenpillen Haas &		Hypobolan	7
Bellafolin	78	Maier	30	Icterosan	104
Benzo-bismuth	150	Damenpillen Römer's	30	Jecarobin Kreosotat	7
Bepal	78	Debuco Sommerspros-		Jecarobin Phosphat	7
Bi 5 u. 7	78	sen-Creme	134	Infludoron	7
Bibiana	30	Desintol-Natriumseife	30	Insulin	5, 21
Bicreol	90	Diluformin	119	Jodhexarin	104
Biquinol	150	Dinol-Rattentod, Ditt-		Jodograph	31
Bismophan	90, 104	mar's	134	Jodthymine-Tabletten	31
Bismubram	162	Diphthorodon	30	Irrebolin	90
Bismuthyl	150	Diuretin	66	Irrictol	104
Bistol	150	Dynatin	66	Jubandin	31
Bleichholz	121	Edosana	30	Jubanon	18
Boltannal	30	Eisen-Aljodan-		Kalefluid	43
Botulismusserum	43	Tabletten	66	Kalimat	18
Bovo-lactine	90	Elektrolyt. Chlorogen	78	Kampfergelatinetten	7
Brachylaena elliptica	134	Epidor	162	Kapavim-Sirup	91
Bronchimmel-Bronchien-		Ergotitrin	90	Klohn's Irrigator-Pulver	18
honig	104	Erisol-Kraftnahrung	30	Klorax	150
Bronchioltabletten Wef	134	Ermerol, Ermer's	17	Krescent-Pillen	18
Bubleb'sBenedikten-Tee	134	Ermer's Congrippin	17	Lederholz	121
Butesinipikrat	56	Erysidoron	31	Leukosalyl	119
Butyn	150			Limosal	91

Luesid	150	Pellodör-Pulver	43	Sklerodoron	44
Lutophorin	7	Perarin-Novopon	91	Soldan's Händeschutz	135
Lyogen	43	Pertudoron	44	Solestina	66
Maffee	104	Phorosanol	18	Solvitren	163
Matinal	56	Phthisodoron	44	Somnos	79
Medicol	104	Piff-Paff, Rattentod	78	Sozonin	18
Meisner's Indisches		Pilulae Rhomogenis	18	Spasmyl	79
Wurmmittel	134	Pinguin	56	Spranger's Fußbade-	
Menstruationspulver		Pneumodoron	44	pulver Orla	18
Japanol	18	Präphyson	105	Spuman liquidum	44
Menthol-Anthrasol-		Pranatot	78	Stovarsol	66
Quecksilber-Höllen-		Pregl's isoton. Jod-		Strahl's Salbe	69
steinsalbe	56	lösung	105	Strepto-Yatren	79
Metaphen	150	Presojod	105	Succolit-Tabletten	91
Migradon	56	Pulmo-Myrmekan	104	Sufragel	18
Modiskop	66	Pyrosalin	7	Tannisan	44
Muthydral	78	Quinisa	105	Tannivital	44
Myrmekan	104	Rabox in der Tube	135	Tannurgyl	79
Nafta	56	Reargon	78, 163	T. C. P.	151
Nasidan	78	Reglykol	105	Tebeptotin	105
Natrol	43	Reinhardt'sches		Teetabletten Madaus	44
Nauseodoron	43	Flechtenmittel	18	Terpobrol	44
Neobenzarsan	43	Renodoron	44	Tesilica	7
Neo-Cutren	162	Resanol	66	Theocin	66
Neo-Nadisan	162	Rosorcin-Percutol	56	Thioren	7
Neo-Rheuman	91	Retardol	44	Thyreosan	135
Neorobin	78	Rheumaform-Tabletten	135	Tonacet-Präparate	79
Neosex	43	Rheumafort	7	Tonophosphan	68
Neo-Treparsenan	78	Rheumaspiorol	135	Treposan	151
Nervin-Haß	18	Rhinolacteol	105	Trichlorophenyl	151
Niketol	150	Rhomogen	18	Universal-Einreibe-	
Novoferil	162	Römer's Pillen		mittel Wokhi	44
Olipex	105	für Damen	18	Universal-Frauentropfen	
Omalkanwasser	119	Saldermin	163	Promens	135
Onuclex	43	Salit-Krem	135	Valamin	79
Opobyl	105	Santoperonin	135	Vermitacet	44
Oprotex	43	St. Valentiner Rattentod	78	Veroform	79
Optoclan	43	Satrose	44	Vertoform	151
Oregrina	56	Schlangenserum	68	Vincodin-Tabletten	56
Oscol-Stibium	78	Septicemine	78	Weikasan-Binde	56
Pankrostase	56	Seroden	78	Weißenberg's Gesund-	
Paranoval	163	Silberbolus	9	heitstee	18
Pascossan	43	Silberkohle	9	Weninger	79

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopf, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001.
Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz.
Druck: Andreas & Schumann, Dresden-A.19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider u. Dr. P. Stüb,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. April Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Interessante Fälle aus der toxikologischen Praxis.

Von Dr. H. Lührig.

Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.

Von dem in den letzten Jahren angesammelten einschlägigen Material möchte ich in Anlehnung an frühere Besprechungen¹⁾ und weil ausführliche Jahresberichte aus Mangel an Geldmitteln nicht mehr erstattet werden, folgende Fälle bekannt geben in der Voraussetzung, daß sie allgemeineres Interesse wach zu rufen geeignet sind.

1. Giftmord durch Genuß arsenikhaltiger Milch.

Tatbestand. Am 4.4.1918 nachmittags gegen 2 Uhr verstarb eine etwa 60 jährige Frau unter Vergiftungserscheinungen, nachdem man sie am Abend vorher bei bestem Wohlbefinden angetroffen hatte. Man führte die vermutete Todesursache auf den Genuß von Milch zurück, die am Abend vorher in lauwarmem Zustande von unbekannter Hand auf das Fensterbrett ihres zu ebener Erde gelegenen Wohnzimmers gestellt war. Die in einer emaillierten Kanne befindliche Milch ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Liter) fiel bei näherer Betrachtung durch einen eigentümlichen als „kalkartig“ bezeichneten Bodensatz auf. Am Todestage gegen 8 Uhr früh teilte die Verstorbene einer auf demselben Haus-

flur wohnenden Bekannten mit, daß sie von der fraglichen Milch etwas in den Morgenkaffee gegossen habe und daß ihr nach dem Genuß unwohl geworden sei und sie sich häufig übergeben müsse. Nachher stellten sich heftige Leibschmerzen und Durchfall ein. Sie bekundete ferner ein gesteigertes Durstgefühl, das mit Essigwasser befriedigt wurde, und äußerte, daß sie wohl vergiftet sei und nur noch bis Mittag leben würde und das Gefühl habe, innerlich verbrennen zu müssen. Nachdem sie sich gegen 1 Uhr mittags im Bett hin- und hergeworfen hatte (Konvulsionen), fand man sie kurz vor 2 Uhr tot auf, also höchstens 7 bis 8 Stunden nach der Aufnahme des Giftes.

Befund. Die auf Anordnung der Staatsanwaltschaft erfolgte Leichenöffnung fand 5 Tage nach dem Tode statt. An der Schleimhaut der Speiseröhre wurden Veränderungen nicht beobachtet, dahingegen wies die im übrigen glatte Magenschleimhaut an einzelnen Stellen kleinfleckige Blutungen auf. Die Dünndarm- und Dickdarmschleimhäute waren ohne Schwellungen und Verdickungen. An einzelnen Stellen des Dünndarms war die Schleimhaut durch Gasblasen abgehoben. Das

¹⁾ Vergl. diese Zeitschrift 1909 (Nr. 4, 5, 26, 40), 1919 (Nr. 15), 1920 (Nr. 49).

vorläufige Gutachten der Obduzenten lautete:

I. Die Sektion hat eine bestimmte Todesursache nicht ergeben, insbesondere auch keine Anhaltspunkte für den Verdacht einer Vergiftung. (!)

II. Ein weiteres Gutachten wird erst nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung der zurückgestellten Leichenteile abgegeben werden können.

Diese Untersuchung wurde angeordnet, und wir gelangten am 16. 4. in den Besitz der Leichenteile und des Milchrestes. Die Vorprüfung auf Arsen ergab dessen Vorhandensein sowohl in den Leichenteilen als auch in dem Milchreste. Ein im Innern der Milchkanne haftender weißer Belag von 0,61 g Gewicht enthielt 88,5 v. H. arsenige Säure, während in 215 g Milch 2,73 g genannter Säure aufgefunden wurden. Die quantitative Bestimmung des Arsengehaltes der einzelnen Leichenteile führte zu folgendem Ergebnis, wozu bemerkt wird, daß diese Untersuchung erst 8 Monate nach dem Tode der Frau beantragt wurde.

		Arsengehalt, bezogen auf die Gesamtmenge der eingelieferten Organe.
In 14 g Blut		0,11 mg As_2O_3
" 251 " Lunge und Herz		0,38 " "
" 65 " Nieren		0,70 " "
" 237 " Magen u. Inhalt, Speiseröhre		0,22 " "
" 803 " Dickdarm und Dünndarm nebst Inhalt		3,50 " "
" 116 " Leber u. Gallenblase		0,22 " "
		Sa. 5,13 mg As_2O_3

Der Verlauf der Erkrankung zeigte das typische Bild einer akuten Arsenvergiftung: Entsprechend diesem Verlauf ist der Sektionsbefund ein fast völlig negativer, bis auf die geringen Blutungen der Magenschleimhaut. Auffällig und von wissenschaftlichem Standpunkt höchst interessant ist die geringe Arsenmenge, die bei der chemischen Untersuchung angetroffen wurde. Wenn es auch verständlich ist, daß durch das Erbrechen und die Durchfälle ein großer Teil des offenbar in gelöstem Zustande eingeführten Giftes aus dem Körper entfernt ist, so ist doch auffällig, daß in den zweiten Wegen so wenig Arsen

angetroffen wurde. Da die Leichenteile bei Inangriffnahme der chemischen Untersuchung nicht von Schimmelpilzen befallen waren, ist die Bildung von flüchtigen Arsenverbindungen nicht gerade wahrscheinlich, aber auch nicht sicher auszuschließen. Wiederholt ist von uns festgestellt worden, daß bei schnell verlaufenden akuten Arsenvergiftungen die Giftmengen in den zweiten Wegen auffallend geringe waren. Es muß angenommen werden, daß sich ein großer Teil des resorbierten Giftes noch im Blutkreislauf befand, als der Tod eintrat. Dieser Fall regt erneut die Frage nach dem Verbleib von arseniger Säure beim Faulen bzw. der Verwesung von Leichenteilen an, insbesondere nach der Richtung, ob flüchtige Arsenverbindungen dabei gebildet werden. Bejahendenfalls müßte die Bildung solcher durch eine geeignete Konservierung der Leichenteile verhütet werden.

Leider ist das Verbrechen ungestraft geblieben. Die Nachforschungen nach dem Täter waren erfolglos bzw. zur Überführung nicht ausreichend. Allem Anscheine nach galt der Anschlag einer anderen in demselben Hause wohnenden Person. Die Kanne mit der vergifteten Milch ist wesentlich auf das Fensterbrett der Verstorbenen gestellt worden; sie war für das Fensterbrett ihrer Nachbarin bestimmt, und diesem Zufall fiel die Vergiftete zum Opfer.

2. Giftmord durch Beibringung von Arsenik (?).

Tatbestand. Ein etwa 68jähriger Invalid, der abgesehen von leichten asthmatischen Beschwerden noch recht rüstig war, lebte seit seiner vor etwa einem Jahre erfolgten Wiederverheiratung in unglücklicher Ehe mit seiner Frau, die als zanksüchtig und unverträglich auch ihren früheren Ehemännern — es war ihre dritte Ehe — und Verwandten gegenüber bekannt war. Eines Morgens ging der Mann seiner Gewohnheit entsprechend in den Wald, um Blaubeeren zu sammeln. Er stand wie gewöhnlich um 4 1/2 Uhr früh auf, verzehrte mit gutem Appetit das ihm von seiner Frau zubereitete Frühstück, bestehend aus Mehlsuppe, Bratkartoffeln, Butterbrot und Kaffee, machte sich noch

einige Schnitten zum Mitnehmen zurecht und ging um 5 Uhr fort. Kurz nach 3 Uhr nachmittags kehrte er früher als sonst und auch mit weit weniger Blaubeeren zurück mit der Erklärung, es sei ihm nicht wohl und er habe sich draußen mehrmals übergeben müssen. Er fühlte sich sehr matt, verweigerte das Mittagessen, klagte über Kopf- und Leibschmerzen, legte sich um 5 1/2 Uhr zu Bett, geriet in starken Schweiß, wurde teilnahmslos und antwortete auf die Frage von Besuchern, was ihm fehle, nur immer: schlafen, schlafen. Nach mehrmaligem Stuhlgang begann er gegen 11 Uhr abends zu röcheln, wurde nach Verlauf einer halben Stunde ruhiger und verschied kurz nach 1 1/2 12 Uhr abends. Der zugezogene Arzt stellte am anderen Morgen Herzschlag fest, weil der äußere Befund der Leiche und die Bekundungen seiner Frau über den schnellen Verlauf der Krankheit eine andere Todesursache nicht erkennen ließen. Etwa 14 Tage später machte eine Tochter des Verstorbenen die Anzeige, daß der Vater keines natürlichen Todes gestorben und wahrscheinlich vergiftet sei. Darauf ordnete die Staatsanwaltschaft die Leichenöffnung an, die 18 Tage nach dem Tode stattfand.

Befund. Die Sektion konnte eine sichere Todesursache nicht feststellen. Durch die anschließende chemische Untersuchung der Leichenteile wurde Arsenikvergiftung wahrscheinlich gemacht. In den einzelnen Organen wurden folgende Mengen ermittelt:

In 188 g Herz, Lunge, Milz	14,5 mg As_2O_3
„ 135 g Magen, Speisereste, Dickdarm, Zwölffingerdarm	50,8 „ „
„ 82 g Niere	1,9 „ „
„ 157 g Dickdarm, Zwölffingerdarm	11,8 „ „
„ 72 g Leber u. Gallenblase	5,9 „ „
„ 90 g Gehirn	0,24 „ „

Sa. 85,14 mg As_2O_3 .

Es entfielen somit auf die ersten Wege rund 63 und auf die zweiten Wege rund 22 mg arsenige Säure. In Wirklichkeit ist die vorhandene Arsenmenge sehr viel größer anzunehmen, da nur 724 g Organe im ganzen eingeliefert wurden.

Da sich die Ehefrau des Verstorbenen durch Handlungen und Reden — sie sprach öfters von Vergiften — stark verdächtig

gemacht hatte, wurde sie in Haft genommen und das Vorverfahren wegen Giftmordes gegen sie eröffnet. Bei einer Durchsuchung ihrer Wohnung wurde in einem Schranke unter Medikamenten u. a. ein Lederbeutel gefunden, der außer stückigem Arsen (12,5 g) eine Blechsachtel mit 19,8 g arseniger Säure in der porzellanartigen Modifikation enthielt, ferner Koloquinten. Den Befund erklärte die Beschuldigte dahin, daß ihr letztverstorbener Ehemann Rattengift besessen habe und die aufgefundenen Stoffe Reste dieses Giftes seien. Auf Grund der weiteren Ermittlungen und der ärztlichen Gutachten, die als Todesursache Arsenvergiftung annahmen, wurde Anklage wegen Mordes erhoben. Es wurde unterstellt, daß sie das Gift dem Frühstück beigemischt habe. Da die erwähnte Modifikation der arsenigen Säure schwer löslich ist, konnte die Giftwirkung nicht sofort und auch nicht stürmisch einsetzen, sondern nahm einen milderen Verlauf. Immerhin führte sie nach etwa 18 Stunden unter den geschilderten Erscheinungen zum Tode. Die Hauptmenge des Giftes befand sich zurzeit der Untersuchung noch in den ersten Wegen.

Die vor dem Schwurgericht in L. erfolgte Verhandlung gegen die Angeklagte führte trotz erdrückender Schuldbeweise zu einem Nichtschuldigen, da seitens der Verteidigung darauf hingewiesen wurde, daß der Verstorbene auch Selbstmord verübt haben könne, um auf diese Weise von seiner Frau loszukommen. Leider war verabsäumt worden, die Leiche des letztverstorbenen Ehemanns der Angeklagten zu exhumieren, um festzustellen, ob etwa auch in dieser Arsen vorhanden war. Wäre das der Fall gewesen, so hätte der Spruch der Geschworenen wahrscheinlich anders gelaute.

3. Tod infolge Verabreichung von kieselfluornatriumhaltigem Schwabenpulver an Stelle von Sennepulver.

Tatbestand. Im Dezember 1922 kaufte eine Frau für ihren Ehemann in einer hiesigen Apotheke für 20 M. Sennepulver. Da das Standgefäß in der Apotheke nicht gleich zur Hand war, wurde

das verlangte Pulver aus einem Standgefäß der Materialienkammer verabfolgt. Vor Abgabe will der betreffende Verwalter der Apotheke gewohnheitsmäßig in das Gefäß gerochen und dabei die Überzeugung erlangt haben, daß der Inhalt Sennepulver war entsprechend der Bezeichnung Fol. Sennae s. res. plv. (eingebrannte Schrift). Ungefähr eine Stunde nach Verabfolgung eines aus einem Teile des Pulvers zubereiteten Teeaufgusses erkrankte der Mann, ein 57 jähriger Handelsmann, unter Erbrechen, sodaß ein Arzt zugezogen werden mußte. Trotz Verabreichung von Gegenmitteln trat der Tod innerhalb 6 bis 7 Stunden ein.

Befund. Die von der Staatsanwaltschaft angeordnete Leichenöffnung stellte einen schweren Magen-Darmkatarrh fest, der sehr wohl auf einer Vergiftung beruhen konnte. Im Magen befand sich eine schleimige blutig-bräunliche Masse. Die Schleimhaut war dunkelrot, stark geschwollen und zeigte in der Nähe des Eingangs eine Reihe stecknadelkopfgroßer Blutungen und in der Nähe des Verlaufs der Blutadern schwarzbräunliche Netzzeichnungen. Besonders auffällig war die Zähheit des Schleimes. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms war graurötlich. In der geschwollenen Schleimhaut des oberen Dünndarmes fanden sich vereinzelt gruppenweise zusammenstehende Blutungen von Stecknadelkopfgröße. Auch die Schleimhaut des mittleren und unteren Dünndarmes zeigte leichte Schwellungen und war gerötet. Dasselbe war der Fall bei den Schleimhäuten des Dickdarms und Mastdarms. Die chemische Prüfung des beschlagnahmten Restes des verabfolgten Pulvers ergab folgendes: Nach seiner äußeren Beschaffenheit stellte es ein graugrünlichgefärbtesschweres Pulver vor. Seine Reaktion war sauer und der Geschmack adstringierend. In Wasser war es größtenteils löslich; der geringe unlösliche Rückstand war pflanzlicher Natur. Die Lösung gab mit Baryumchlorid einen weißen, in verdünnter Salzsäure schwer löslichen Niederschlag. Mit konz. Schwefelsäure schwach erwärmt, entwich ein stechend riechendes Gas, das auf Glas unter Abscheidung von Kieselsäure starke Ätzung erzeugte. Beim

Glühen fand starke Gasentwicklung, d. h. Zersetzung statt. Es hinterblieb ein Glührückstand von 62,9 v. H., der alkalisch reagierte und außer Natrium noch geringe Mengen von Aluminium und Eisen enthielt. Giftige Schwermetallsalze sowie Oxalsäure wurden nicht aufgefunden. Die pflanzlichen Stoffe erwiesen sich nach dem Bilde der mikroskopischen Prüfung als von Blättern und Stengeln von *Cassia angustifolia* herrührend. Hiernach handelte es sich nicht um gepulverte Sennepblätter, sondern um ein Gemisch von Resten dieses Pulvers mit etwas Spelzmehl und dem stark giftigen Kieselfluornatrium. Im Jahre 1920 habe ich in Nr. 49 dieser Zeitschrift über eine tödliche Medizinalvergiftung berichtet. Dort war ebenfalls technisches Kieselfluornatrium an Stelle des verordneten Sal bromatum efferv. einer Patientin verabfolgt worden. Der vorliegende ist der zweite Fall meiner Praxis, der endlich Veranlassung geben sollte, zumal schon mehr Vergiftungen durch dieses Salz bekannt geworden sind, die Kieselfluorwasserstoffsäure und ihre Salze im Verkehr als stark wirkende Gifte zu behandeln.

Die Untersuchung der Leichenteile konnte sich nach obigem Befunde auf den qualitativen Nachweis von Fluor in den einzelnen Organen beschränken. Derselbe erfolgte in den unter Zusatz von Ätzkalk hergestellten Aschen der betreffenden Organe durch Ätzung von Glas. Es wurde erhalten aus je 100 g der frischen Objekte:

1. aus Blut	minimale Ätzung
2. „ Magen u. Speiseröhre	starke
3. „ Mageninhalt	sehr starke
4. „ Dickdarm	geringe
5. „ Nieren	minimale
6. „ Leber	deutliche Ätzung.

Da durch das Zeugnis der Ehefrau feststand, daß der Verstorbene von dem untersuchten Pulver genossen hatte, konnte als erwiesen angesehen werden, daß der Fluorgehalt der Organe aus dem Medikament stammte. Der Tod stand also in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Einführung des letzteren.

Die weiteren Ermittlungen ergaben kein Verschulden einer bestimmten Person in strafrechtlichem Sinne, weshalb das Ver-

fahren eingestellt wurde. Der Schuldige, nämlich derjenige, der das giftige Präparat in das vorbezeichnete Standgefäß gefüllt hatte, war nicht aufzufinden. Ich möchte dem nur hinzufügen, daß es mir nicht recht verständlich ist, bei Anwendung der auch beim Dispensieren erforderlichen

Sorgfalt ein schweres graues und vorwiegend aus mineralischen Stoffen bestehendes Pulver für Sennespulver zu halten, das viel leichter ist und sich auch in der Farbe wesentlich von dem ersterwähnten unterscheidet.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Beiträge zur Mikrochemie der Alkaloide.

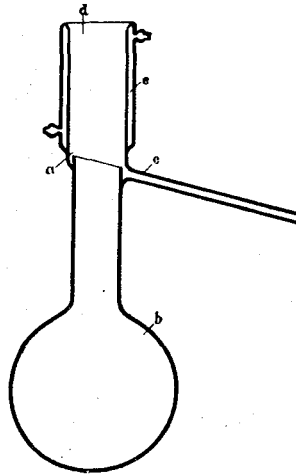
Von der großen Zahl der Alkaloide wählten A. Heiduschka und N. J. Meisner (Arch. Pharm. 261, 102, 1923) zu ihren Untersuchungen diejenigen, die im Arzneischatz und in der Toxikologie am häufigsten vorkommen. Die Methoden zur Isolierung und Reinigung sind vornehmlich die Extraktion und die Sublimation. Zur Extraktion stellten sich die Verfasser 2 Apparate zusammen. Der eine besteht aus einer Glocke, die durch Aufschleifen und Fettschicht luftdicht einer Glasplatte aufsitzt und mit doppeldurchbohrtem Gummistopfen versehen ist, durch dessen eine Bohrung die Evakuationsröhre und durch die andere die Extraktionsröhre führt, die durch kapillares Ausziehen eines Glasrohres so hergestellt ist, daß die obere lichtere Weite 3 bis 4 mm, die untere 1 mm und die Länge 8 bis 10 cm beträgt. Sie mündet direkt auf den Objektträger. Die Flüssigkeit mit dem gelösten Alkaloid gelangt also unmittelbar an den Ort, wo die Reaktion vorgenommen werden soll. In die Extraktionsröhre wird ein kleines Wattenbüschchen eingeführt; darauf wird die zu extrahierende Substanz gegeben (etwa 0,01 g). So beschickt wird nun die Röhre an ihren Bestimmungsort gebracht. Nachdem der Objektträger zur Aufnahme des Extraktionsgutes horizontal genau unter den Ausfluß des Röhrchens gebracht ist, wird die Glocke aufgesetzt. Zur Verhütung einer zu hohen Fallhöhe der Flüssigkeit und leichteren Entnahme des Objektträgers wird für diesen ein glattes Holzklötzchen oder eine Kristallisationsschale als Unterlage benutzt. Ist der Apparat vorbereitet, so werden 1 bis 2 Tropfen Lösungsflüssigkeit in das Röhrchen gebracht; man läßt diese

zuerst freiwillig eindringen, setzt darauf nach einigen Minuten die Wasserstrahlpumpe an und saugt solange, bis die Flüssigkeit vollkommen abgelaufen ist. Das Abstellen der Pumpe muß mit der Vorsicht geschehen, daß der Glashahn der Evakuationsröhre zuerst geschlossen wird, und wenn das Vakuum beseitigt ist, hebt man die Glocke ab und nimmt den Objektträger zur Vornahme der Reaktion heraus. — Für Fälle, in denen größere Mengen extrahiert werden, wird ein Apparat verwendet, der aus einem Reagenzglas mit seitlichem Ansatz besteht und mit einfach durchbohrtem Gummistopfen verschlossen ist, durch den das Extraktionsröhrchen führt. Als Aufgefäß dient ein etwa 5 cm langes, 5 mm weites, auf einer Seite spitz zugeschmolzenes Glasröhrchen. Zwecks Schaffung der nötigen Unterlage wird das Reagenzrohr mit der entsprechenden Menge Seesand gefüllt und in ein Stativ eingespannt. An den seitlichen Ansatz wird unter Zwischenschaltung einer Wulfschen Flasche die Wasserstrahlpumpe angesetzt. Bei Herausnahme des Gummistopfens legt sich das Röhrchen mit der Flüssigkeit der Wand des Reagenzzyinders an und kann mittels kleiner Zange hochgehoben werden. Das Extraktionsgut wird mit Kapillarpipette herausgesaugt. — Für Sublimationen bei gewöhnlichem Druck wird der Tunmann'sche, für solche bei vermindertem Druck der Eder'sche Apparat verwendet, der insofern sehr zweckmäßig ist, als er vor allem die Beobachtung der Sublimationstemperatur ermöglicht. Nach beiden Methoden wurden folgende Alkaloide der Sublimation unterworfen: Koffein. Nach Eder werden wohl stets typische Kristallformen erhalten, aber gerade hier kann anstelle dieser etwas umständlichen Methode die Tunmann'sche eintreten, da

ein sehr rasches Umkristallisieren der Sublimate durch Salzsäuredämpfe erzielt werden kann. Theobromin. Bei 135° (nach Eder) im Vakuum zeigt sich der erste Anflug eines Sublimates, der bei Steigerung der Temperatur rasch dichter wurde. Die Murexidprobe gelang mit Sicherheit nur mit Sublimaten von relativ viel Theobromin; sie blieb bei schwachen Sublimaten aus. Die Trennung von Koffein und Theobromin läßt sich am besten im Vakuum ausführen; das Verfahren wird beschrieben. Strychnin. Der erste Anflug eines Sublimates zeigt sich bei 163° (Vakuum, 15 mm Druck); bei 200° ist das Deckgläschen mit Kristallen übersät. Cinchonin sublimiert verhältnismäßig leicht, bei 155 bis 170° . Morphin sublimiert besonders bei vermindertem Druck noch verhältnismäßig recht gut, bei 170 bis 200° (15 mm Druck), Kodein unter ähnlichen Bedingungen wie Morphin. Apomorphinhydrochlorid liefert unter gewöhnlichem Druck keine charakteristischen Kristalle, bei 15 mm Druck aber die ersten Anflüge bei 160 bis 170° . Chinidin zeichnet sich vor Chinin durch größere Kristallisationsfähigkeit aus; bei 15 mm Druck Beginn bei 170° , bei 180 bis 185° große Nadeln. Chinin (15 mm) die ersten Anflüge bei 145 bis 150° , darüber viel dichter werdend. Atropin. Zur Sublimation sehr schlecht geeignet. Kokain läßt sich (bei 15 mm) in kleinen Mengen sehr wohl sublimieren; Beginn bei 80 bis 90° . Brucin bietet nichts Charakteristisches. Scopolaminhydrobromid. Sublimationsvermögen außerordentlich gering. Akonitin analytisch nicht verwendbar. Colchicin nur Bildung amorpher Tröpfchen, bei 15 mm Druck Sublimation bei 198 bis 210° . Veratrin besitzt äußerst geringes Sublimationsvermögen, liefert nur tröpfchenförmige Sublimate. Kantharidin sublimiert sehr leicht bei 15 mm bei 105 bis 120° . Mit 0,002 mg erhält man noch deutliche Sublimate, was für die toxikologische Chemie bei dem Fehlen von chemischen Reaktionen besonders wichtig ist. — Es folgt noch die Feststellung der Sublimationsgrenzen einiger Alkaloide, nach der die Grenzen von Koffein und Theobromin über Strychnin, Morphin, Kodein und Chinin gegen Brucin

hin immer mehr abfallen. In dieser Reihenfolge steigt auch die Neigung zu Veränderungen bei der Sublimation auf der Asbestplatte. e.

Ein neuartiger Destillationskolben. (Chem. Ztg. 48, 14, 1924.) Um das Zurückfließen



des Destillats in die Destillierblase zu verhindern, ist in dem neuen Aufsatz eine Rinne angebracht, durch die das Destillat direkt in das Abflußrohr geleitet wird. Außerdem ist der Hals zu einem kleinen Kühler umgewandelt worden.

Der Apparat (s. Abb.), durch D. R. G. M. Nr. 831469 Kl. 12a geschützt, ist durch den Erfinder Alfred Voshage, Hannover-Linden, Pfarrlandstr. 24 zu beziehen.

W. Fr.
Über einen Sesquiterpenalkohol aus dem Elemiöl. Nach den Untersuchungen von H. Jansch und P. Fantl (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 1363, 1923) ist in den hochsiedenden Anteilen des Elemiöles ein bizyklischer, einfach ungesättigter, tertiärer Sesquiterpenalkohol $C_{15}H_{26}O$, α -Elemol, enthalten. Der von F. W. Semmler und F. Liao (a. a. O. 49, 794, 1916) beschriebene Sesquiterpenalkohol Elemol ist ein Kunstprodukt und kommt als solcher nicht in Elemiöl vor, kann aber aus dem α -Elemol durch Umlagerung gebildet werden. Ein monozyklischer Sesquiterpenalkohol ist bisher in der Natur nicht aufgefunden worden. e.

Das Tannin der wilden Kirschrinde wurde von Josiah C. und Bertha L. De G. Peacock (Amer. Journ. Pharm. 95, 613, 1923) behandelt. Nach Proctor enthält die Rinde Tannin und Gallussäure. Letztere ist aber nicht vorhanden. Das Tannin ist eisengrünend, gibt durch Säuren ein rotes Phlobaphen und ist das bittere, ad-

tringierende, aber nicht das fluoreszierende Prinzip der Rinde. In der lebenden Pflanze ist Benzaldehyd, in der trockenen aber freie Benzoesäure; letztere zersetzt das in kaltem Wasser lösliche Tannin und verursacht Trübung oder Niederschlag in den Auszügen, die man durch Zusatz von Glyzerin oder Essigsäure verhindern kann. e.

Nachweis von Salizylsäure im Blutserum und im Blute. Herissey (Rép. Pharm. 79, 135, 1923) empfiehlt folgendes Verfahren: In einem Kölbchen von 125 ccm mischt man 10 ccm Serum mit 5 ccm destilliertem Wasser, 5 ccm verdünnte Schwefelsäure und 40 ccm Äther, läßt kurz absetzen, gibt von neuem 4,5 ccm verdünnte Schwefelsäure zu und mischt. Nach 5 Minuten ist die wässrige Schicht gelatinisiert und die ätherische Schicht läßt sich leicht abgießen. Man setzt zu 30 ccm derselben 2 bis 3 g wasserfreies Natriumsulfat, gießt die ätherische Schicht ab, setzt 3 ccm Wasser und 1 Tropfen einer Mischung aus 1 ccm Eisenchloridlösung und 9 ccm Wasser zu, rührt um und findet Violettfärbung, wenn das Serum Salizylsäure enthält. Was auch für eine Reaktion eintritt, so bringt man die gesamte Mischung in ein Kristallisiergefäß, spült mit einigen Tropfen Wasser nach und läßt den Äther freiwillig verdunsten. Dann filtert man die ausgeschiedenen Kristalle durch ein kleines glattes Filter und wäscht dieses sowie die Kristallisierschale mit einigen Tropfen Wasser, um 3 ccm Flüssigkeit zu erhalten. In Gegenwart von Salizylsäure ist die Flüssigkeit schön violett gefärbt, wenn das Serum mindestens 1 cg Salizylsäure im Liter enthält. — Bei Gegenwart von Blutkügelchen ist die ätherische Lösung von vornherein rotviolett gefärbt; das stört aber die Endreaktion nicht. e.

Über Santoninverfälschung berichtete vor kurzem C. Massatsch. Er bringt jetzt (Pharm. Ztg. 68, 765, 1923) eine neue Mitteilung über eine Verfälschung von mit Schokolade hergestellten Santonintabletten mit Artemisin, aus der hervorgeht, daß dieses Mittel im größeren Umfange zur Fälschung verwendet wird, als man bisher annahm. Das unterschiedliche Verhalten

gegen Chloroform bietet die Möglichkeit, sich rasch von dessen Gegenwart zu überzeugen. e.

Zur Insulinfrage, die Knop (Pharm. Ztg. 69, 70, 1924) kürzlich angeschnitten hatte, bemerkt K. Lewinsohn (Pharm. Ztg. 69, 128, 1924), daß öfters schon nach einer Insulineinspritzung kein Zucker mehr im Harn des Patienten nachweisbar sei; auch Aceton und Acetessigsäure können dabei völlig verschwinden. Der Behauptung, daß Fehling's Reagenz versagt, wird widersprochen; in obigem Falle war sowohl die Fehling'sche Probe, wie die Nylander'sche, ebenso die Osazonprobe negativ; auch der Polarisationsapparat zeigte keinen Zucker an. Ebenso wenig gab die höchst empfindliche Probe nach Riegler, die noch 0,05 v. H. Zucker nachweist, ein positives Resultat. Man muß daher annehmen, daß der Zucker nach Insulin nicht nur „laviert“, sondern wirklich verschwunden ist. e.

Die Insulin-Therapie und der Analytiker. H. Holtz behandelt die Tätigkeit des Analytikers, der den Arzt bei der Insulintherapie unterstützt (Pharm. Ztg. 69, 189, 1924). Der Analytiker wird sowohl den Harn, wie das Blut auf seinen Zuckergehalt prüfen. Das Blut wird auf Kaliumoxalat aufgefangen, quantitativ gewogen und in einen Meßkolben mit destilliertem Wasser gespült; zwecks Ausfällung des Serum-Eiweißes wird mit kolloidem Eisenhydroxyd (Liquor Ferri oxydati dialysati Merck), dann Natriumsulfatlösung versetzt bzw. aufgefüllt, und eine gemessene Menge des klaren Filtrates mit Fehling'scher Lösung erhitzt. Das abgeschiedene Kupferoxydul wird in bekannter Weise zur Wägung gebracht oder in Ferrisulfat haltender Schwefelsäure gelöst und mit Permanganat titriert. Aus den Ergebnissen der Untersuchung berechnet der Arzt die nächste Insulindosis, bis ein Zustand erreicht ist, in dem der Zuckergehalt, trotz vermehrter Zufuhr von Kohlenhydraten mit der Nahrung, genügend heruntergedrückt bleibt, was durch ständige Kontrollen des Blut- und Harnzuckergehaltes festgestellt wird. Durch die auf diese Weise ermöglichte

stärkere Kohlenhydratzufuhr soll die Acidosis beeinflußt und durch nur auf diese eingestellte Diät gänzlich zum Verschwinden gebracht werden. Der Analytiker beobachtet daher neben dem Zuckergehalt besonders die Acetonkörper (Aceton, Acetessigsäure, β -Oxybuttersäure), gleichzeitig mit quantitativen Ammoniakbestimmungen des Harnes, die einen guten Gradmesser für das Auf und Ab bei schwerer Acidosis geben. — Das Nichtmehrvorhandensein von Zucker kann nicht nur auf die Fehling'sche Kochprobe gestellt werden. Es war schon früher bekannt, daß die Fehling'sche Probe häufig versagt. Man wird bei zweifelhaftem Ausfall weitere Proben (Osazon, Polarisation) vornehmen. Ebenso wird der Analytiker bei zweifelhaftem Ausfall der Acetonprobe mit dem Harn das Destillat direkt untersuchen; wenige Tropfen genügen. Ist Aceton nicht vorhanden, dann ist weitere Prüfung auf die übrigen Acetonkörper unnötig. e.

Über die sog. „Tinctura Jodi decolorata“ und ihre Selbstersetzung, ein Beitrag zur Kenntnis der inneren Ausgleichsvorgänge komplexer Lösungsgemische. H. Kunz-Krause (Arch. Pharm. **216**, 173. 1923) faßt seine zahlreichen Versuche über diese „Tinktur“ in folgende Sätze zusammen: Die Tinctura Jodi decolorata zeigt nach Zahl und Verlauf der in ihr sich abspielenden Reaktionen in einem wohl bei keiner anderen galenisch-chemischen Zubereitung wieder anzutreffenden Umfange die Erscheinung molekularer Arbeit. Als Endprodukte, in denen dieser „Reifungsvorgang“ zu einem gewissen Abschluß und damit jene intramolekulare Arbeit zu einem bedingten Stillstand kommt, enthält die ausgereifte Tinktur schließlich neben Resten von Ammoniak, Alkohol und Wasser a) auf beide Schichten verteilt: restliche Anteile Jodide, Jodate, Sulfate und wahrscheinlich auch Tetrathionate von Natrium und Ammonium; b) in der Unterschicht als Hauptbestandteil eine gesättigte wässrige Lösung von unverbrauchtem (!) Natriumthiosulfat; c) in der Oberschicht eine alkoholisch-wässrige Lösung von Natriumäthylsulfat, Thialdin und Triäthylsulfinjodür nebst deren Vorphasen bzw. Spaltlingen

Äthylsulfid, Äthylsulfid und möglicherweise auch Äthylmercaptan neben geringen Mengen von Di- und Thiäthylamin bzw. Tetraäthylammoniumjodid. — Kann dieser Reifungsvorgang im vorliegenden Falle auch nicht als ein zu einer Verbesserung der Tinktur als Arzneimittel führender Prozeß bewertet werden, so darf er doch in wissenschaftlicher Hinsicht das weiteste Interesse als Beispiel dafür in Anspruch nehmen, daß auch selbst eine anscheinend so prosaische und für die praktische Pharmazie wie Therapie als im wesentlichen abgetan bewertete Zubereitung, wie es die Tinctura Jodi decolorata ist, zu einer fast unerschöpflichen Fundgrube theoretisch-wissenschaftlicher Erkenntnis werden kann. Das vielfach sich durchkreuzende Wechselspiel der Ausgangsbestandteile der Tinktur und ihrer vorphasigen Zwischen- wie die aus beiden hervorgehenden Endprodukte wird in einer Gesamtübersicht wiedergegeben. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Abasin ist Acetylbromdiäthylacetylcarbamid, ein unschädliches Sedativum. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln a. Rh.

Aethyl-p-aminobenzoylphthalamathydrochlorid (Ph. Weekbl. **61**, 291, 1924) wird bereitet aus Äthylaminobenzoat und Äthylphthalamat, ist nicht giftig, bei 120° sterilisierbar. Es wird als Lokal-anästhetikum angewendet.

Aknolpräparate*). Aknolpuder gegen Flechten und Hautausschläge besteht aus Aluminiumphenylacetat, Brianconer Kreide, Kohlenhydraten, Tonerdesubsilikat, Zinkoxyd und Zinnober, Aknolsalbe, Universalmittel bei Wunden, Geschwüren und Frost, Aknol-Mundwasser. Darsteller: Aknolwerke G.m.b.H. in Mühltröfz i. Vogtl.

Aktoprotin*) ist eine sterile Kaseinlösung für subkutane oder intravenöse Anwendung bei Infektionskrankheiten, septischen Krankheiten usw. Darsteller: Chinoïn in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Algopan (Kl. Wschr. **3**, 559, 1924) sind nach neuartigem Verfahren hergestellte

*) Ph. Ztg. **69**, Nr. 23 (1924).

eine Gesamtalkaloide des Opiums (Pulver, Tabletten und Ampullen). Darsteller: Chem. Fabrik vorm. Sander in Basel.

Atosanol-Tabletten*) bestehen aus Phenylcinchoninsäure, die gegen Gicht und Rheuma angewendet werden. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

Aspifilmon*) ein Bandwurmmittel, in Kapseln mit Helechitöl und Rizinusöl. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

As-Solvon*) ist eine Strychnin-, Phosphor-, Arsen-Injektion. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

Auro-Solidin, ein Antiarthriticum, das von Salizylsäure, Colchicin und sonstigen Giften ist. Darsteller: F. Hunnius Erben in Hildburghausen.

Auxilium medici ist ein haltbar gemachtes medizinisches Wasserstoffperoxyd von besonderer Reinheit und Desinfektionskraft. Darsteller: Königswarter & Ebell, chem. Fabrik in Hannover.

Benzalona*) ist ein Benzoe und Lanolin enthaltender Wundpuder. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

Bursastyptan-Tabletten*) enthalten Extr. bursae pastor. und werden zur Blutstillung angewendet. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

Calciven*) ist eine intravenöse, blutstillende Einspritzung mit 10 v. H. Calciumchlorat. sicc. und 2 v. H. Aethylendiamin. Dosis 5 ccm. Originalkarton zu 1, 3 und 10 Ampullen zu 5,2 ccm. Darsteller: Chinoin in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Carval-Haartinktur*), haarwuchsfördernd, besteht aus Hydrargyr. bichlor., Tinct. Betul. alb. Chloral. hydrat., Tinct. Arnicae montan., Resorcin. Tinct. Urticae dioicae, Spiritus, Tinct. Populi nigri, Ol. Ricini. Darsteller: Chem.-pharm. Laboratorium M. Künzel in Chemnitz.

Chenoverm-Wurmpetten*) bestehen aus Kapseln mit Ol. Chenopodii und abführenden Tabletten. Darsteller: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

Choledoron Nr. 1 (Kl. Wschr. 3, 1924): Agaricus muscarius, Datura stramonium, Mygale fasciata (?) in hoher Verdünnung. Nr. 2: Kupfer- und Zinkverbindung (0,003 v. H. Cu und 0,001 Zn).

Anwendung: bei Veitstanz. Darsteller: Der kommende Tag in Stuttgart.

Crinisol-Wundsalbe*) besteht aus Laneps. anhydric., Suprarenin., Abs., Aloe vulg., Pellidol. Bals. peruv., Nasturt. offic. Darsteller: Chem.-pharm. Laboratorium M. Künzel in Chemnitz.

Disublatpastillen*) sind Sublimatpastillen mit Natriumsulfatzusatz. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof.

Domatrin*) sind Tabletten aus 0,01 Domopon und 0,02 Novatropin, die bei Magenkrankheiten, Kardialgie, Ulcus, Pylorospasmus, Hyperacidität, Gallen- und Nierenkoliken usw. angewendet werden. Darsteller: Chinoin in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Dysentan*) ist ein Bolus-Zibosal-Präparat, das in der Tierheilkunde als Darmdesinfizienz und Adstringens angewendet wird. Darsteller: Chem. Fabrik Haidle & Maier in Stuttgart.

Escobal*) besteht aus Opium, Eserin und Calomel. Es wird als Pulver bei Pferden angewendet. Darsteller: Chem. Fabrik Stickelbeiger & Co. A.-G. in Basel.

Fortocal*) ist ein 10 v. H. haltiges Calcium-Präparat, das als Sirup oder Pulver in den Handel kommt. Vom Sirup gibt man dreimal täglich 1 Kaffeelöffel, vom Pulver 2 bis 3 mal täglich je 1 Kaffeelöffel voll in Suppe oder Gemüse. Darsteller: Chinoin in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Gastin*) ist ein Mittel gegen die Gastruslarven der Pferde und Fohlen; es kommt in Gelatinekapseln zu 8 g in den Verkehr. Darsteller: Chinoin in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Glucoven*) ist eine intravenöse Einspritzung, die 45 v. H. Traubenzucker und 5 v. H. Calc. chlorat. sicc. enthält. Anwendung: bei Tuberkulose, Influenza, Lungenentzündung, Narkose usw. in Mengen von 10 bis 20 ccm. Darsteller: Chinoin in Wien I, Ebendorferstraße 4.

Goldpillen*) bestehen aus Aloe, Jalape, Myrrhe, Kümmel und medizinischer Seife. Darsteller: A. Gerhard & Co. G.m.b.H. in Berlin-Zehlendorf.

*) Ph. Ztg. 69, Nr. 23 (1924).

*) Ph. Ztg. 69, Nr. 23 (1924).

Hatzirol*) ist ein schleimlösendes und linderndes Schnupfenheilmittel. Darsteller: Aknolwerke G. m. b. H. in Mühltröf f. i. Vogtl.

Intradigaton (Wien. Kl. Wschr. 1924, Nr. 2) ist eine intramuskuläre Digitalis-injektion in Ampullen zu 3 oder 5 ccm, die einer Wirkungsstärke von 0,3 oder 0,5 Fol. Digital. titr. entsprechen. Darsteller: Chemosan A.-G.

Irritren-Tabletten enthalten Ytren, Schwefel, Silicium und Ammoniumphosphat. Darsteller: Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H. in Hamburg 26.

Kalzifuga*) ist ein Futterkalk bei Rachitis und Osteomalacie, dessen Hauptbestandteile Kalk an Milch-Chlorwasserstoff und Phosphorsäure gebunden mit Zusatz von Weingeist und aromatischen Bitterstoffen sind. Darsteller: Therapogen A.-G. in Köln a. Rh.

Karcit*), Pulvis caust. Zibosali pro usu vet., dient zur Behandlung von septischen Vorgängen, besonders bei Huf- und Strahlkrebs. Darsteller: Chem. Fabrik Haidle & Maier in Stuttgart.

Metajodin ist ein Jodtinktur-Ersatz. Darsteller: Metajodin-Aktiengesellschaft für pharm. Industrie in Berlin SW 48, Besselstraße 21.

Rheumitren-Salbe enthält Diodoxychinolin, Salizylsäure und lipoidlöslichen Schwefel. Darsteller: Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H. in Hamburg 26.

Skabidehyd ist ein Pinselwasser zur Krätzebehandlung. Darsteller: Agrippina-Laboratorium in Köln a. Rh., Salier-Ring 19. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Eine neue Methode zur Jodzählbestimmung in Fetten und Ölen unter Verwendung von Pyridinsulfatdibromid beschreiben K. W. Rosenmund und W. Kuhnena, unter Mitwirkung von D. v. Rosenberg-Gruszyński und H. Rosetti (Z. f. U. d. N. u. G. 46, 154, 1923). Das Verfahren ersetzt die Hübl- und Harmschen in jeder Weise; bei ihm finden die

Additionsverbindungen von Brom an Pyridin- und Chinolinsalzen als sehr milde Bromierungsmittel Anwendung, wobei Nebenreaktionen wie Substitution und Oxydation nicht beobachtet werden. Die Pyridinsulfatdibromidlösung wird wie folgt bereitet: 8 g Pyridin und 10 g konzentrierte Schwefelsäure werden gesondert unter Kühlung in je 20 ccm Eisessig gelöst und diese Lösungen vorsichtig zusammengeschüttet; zu dem Gemisch fügt man 8 g Brom in 20 ccm Eisessig (Kahlbaum) und ergänzt mit Eisessig auf 1000 ccm. Die Lösung ist nahezu $\frac{1}{10}$ -normal. Die Lösung zeigt die gleiche Titerbeständigkeit wie die Harms'sche Jodbromlösung; diese hängt von der Güte des Eisessigs ab, es wurde aber nie eine stärkere Titerabnahme als 0,071 v. H. innerhalb 1 Tages gefunden. Zur Bestimmung löst man das gewogene Fett oder Öl in 10 ccm Chloroform, fügt 20 bis 25 ccm Pyridinlösung zu, sodaß der Kolbeninhalt deutlich gelb gefärbt ist und läßt 3 bis 5 Minuten stehen. Das Zurückmessen des nicht gebundenen Broms kann nun nach 2 Verfahren vorgenommen werden: A. Man gibt einen geringen Überschuß 10 v. H. starker Jodkaliumlösung zu (höchstens 7 ccm) und titriert das Jod mit Thiosulfat, oder B. man benützt wie bei der Winkler'schen Methode $\frac{n}{10}$ -Arsenitlösung zur Rücktitration des Bromüberschusses, und zwar gibt man Arsenitlösung bis zur völligen Entfärbung in geringem Überschuß zu und mißt diesen unter Verwendung von wässrigem Methylorange als Indikator mit der Pyridinsulfatdibromidlösung zurück. Hierbei wird Jodkalium gänzlich ausgeschaltet. Die Pyridinbromidmethode gestattet mit einem Überschuß von etwa 20 v. H. zu arbeiten, sie erfordert noch nicht die Hälfte an Halogenüberschuß wie die Jodbrommethode. Sie eignet sich auch zur Bestimmung des Phenols und des Arsens. e.

Drogen- und Warenkunde.

Die Untersuchungen über den Alkaloidgehalt der Mutter- und Tochterknollen von Aconitum Napellus von L. Rosenthaler

und H. B. Weber (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. B, 255, 1924) zeigten, daß vielfach Mutter- und Tochterknollen praktisch den gleichen Alkaloidgehalt besitzen; in einzelnen Fällen ergab sich ein geringes Mehr zugunsten der Tochter-, in einer größeren Anzahl überwog der Alkaloidgehalt der Mutterknolle. Die leichtesten Knollen waren ein wenig alkaloidreicher als die schwersten, doch sind die Unterschiede nicht groß. Ebenfalls ist der Alkaloidgehalt der Mutterknollen nicht geringer. Betrachtet man denselben als das für die Wirkung Maßgebende, so ist die Bevorzugung der Tochterknollen, wie sie sowohl in der Ph. Helv. 2, als auch im D. A.-B. 5. geschieht, nicht gerechtfertigt. Bei der Prüfung nach dem von Brunner verbesserten Bestimmungsverfahren zeigte sich ein ähnliches Verhältnis. — Wenn nun der Alkaloidgehalt der Mutterknollen mindestens ebenso groß ist, als der der Tochterknollen, so kann man daraus den Schluß ziehen, daß die Alkaloide beim Austreiben der Knollen zurückbleiben, und man kann dies als Beweis für die Exkreturatur dieser Alkaloide betrachten. Theoretisch kommt indes noch eine andere, wenn auch weniger wahrscheinliche Möglichkeit in Frage, es wäre denkbar, daß die Alkaloide zunächst beim Austreiben der Knollen verbraucht würden, und daß während der Vegetationsperiode wieder Alkaloide in der Knolle abgelagert werden. Zur einwandfreien Entscheidung dieser Frage ist es also noch nötig, das Verhalten der Alkaloide während des Austreibens der Knollen zu verfolgen. e.

Giftigkeit der Insektenblüten. J. Chevalier und T. Mercier (Bull. Scienc. Pharmacol. 30, 459, 1923) haben aus Insektenblüten einen nicht kristallisierten Bestandteil dargestellt, der durch verdünnte Natronlauge leicht verseifbar ist, und einen kristallisierbaren inaktiven Alkohol, sowie zwei aktive Säuren liefert, die aber weniger wirksam sind als bei der Originalsubstanz. Letztere verhält sich wie Muskelgift, ähnlich dem Veratrin und verursacht bei kaltblütigen Tieren Tod durch Paralyse. e.

Lichtbildkunst.

Billiger Ersatz des Silbers in photographischen Emulsionen. Nach Dr. P. Knocke (Kinotechnik 1923, Nr. 12) lassen sich bei allerdings langer Belichtungszeit Eisen- und Chromsalze an Stelle von Silbersalzen verwenden. Beim Kopieren von großen Mengen Filmbildern müssen starke Lichtquellen zur Verfügung stehen, um mit Chromatsalzen gute Ergebnisse zu erzielen. Man kann das bei der Pinatype übliche Einfärbeverfahren anwenden, welches leicht ausführbar ist und alle möglichen Farbtöne herzustellen gestattet. Bei Diapositiven gibt die neue Farbe der Höchster Farbwerke „Pinatypiefarbe Blauschwarz“ schöne schwarze warmtönige Projektionsbilder. —n.

Kolloide Farben für Gummidruck zu verwenden schlägt Dr. E. Quedenfeldt im „Photograph“ 1923, 201 vor. Solche Farben haben große Deckkraft und sind sehr ausgiebig. Schwarze chinesische Tusche, welche sehr fein verteilten Ruß enthält, eignet sich für diesen Zweck vorzüglich. Schon mit wenigen Tropfen solcher Tusche ist es möglich, der Gummilösung die notwendige Schwärzung zu erteilen. Quedenfeldt empfiehlt folgende Mischung: 10 ccm Gummilösung 1 : 3 und 5 ccm Ammoniumdichromatlösung 20 v. H. Manche Tuschen sind nicht ganz lichtecht, halten sich aber vor direktem Tageslicht geschützt lange Zeit. —n.

Films von Glasnegativen abstreifen. 112 ccm methylierten Spiritus, 112 ccm Wasser, 84 ccm Formaldehydlösung (40 v. H.). Zu je 28 ccm der Mischung gibt man bei Bedarf 3,5 ccm Flußsäure, schneidet das Negativ etwa $\frac{1}{8}$ Zoll vom Rande ringsherum ein, legt die Platte gerade und übergießt sie mit der Flüssigkeit nebst Flußsäure. Nun streift man die kleinen Bänder an den Rändern ab und hebt den Film sorgsam hoch. Wenn er vom Glas entfernt ist, gießt man mehr von der Flüssigkeit ohne Flußsäure darauf, legt ein Stück weißes Papier auf den Film und drückt ihn nieder. Nun legt man beides auf eine polierte Glasplatte und entfernt das Papier sorgfältig. e.

Klebspaste. 9 g Gelatine, 20 g Arrowroot, 230 ccm Wasser, 9 g methylierten Spiritus, 1,2 ccm Karbolsäure. Die Gelatine wird einige Stunden in 56 ccm Wasser eingeweicht; mit dem übrigen Wasser und Arrowroot kocht man eine Paste, mischt beides bis zur Lösung und setzt nach dem Abkühlen Spiritus und Karbolsäure zu. (Pharm. Journ. 110, 548, 1923.) e.

Dunkelraum-Licht-Filter. (Vogel's Formel). I. Aurantia 0,3 g, Wasser 28 ccm. Zum Klären gibt man, wenn nötig, ein paar Tropfen Ammoniak zu. II. Gelatine 6 g, Wasser 28 ccm. Man löst heiß. III. Rhodamin 2,4 g, Wasser 70 g. Man mischt I und II zu gleichen Teilen und übergießt Glas mit der Mischung. Darauf mischt man 3 T. Nr. III mit 2 1/2 T. Nr. II und begießt ein anderes Stück Glas mit der Mischung in derselben Stärke wie voriges. Beide geben nach der Verbindung mit einander ein sicheres Lichtfilter. (Pharm. Journ. 110, 575, 1923.) e.

Aus der Praxis.

Eine neue Oblatenform und einen neuen Oblatenapparat, der von J. Pel, Zaandam, erfunden und von Delius, Amsterdam, in den Handel gebracht wurde, beschreibt P. van der Wielen (Pharm. Weekbl. 60, 984, 1923). Die Form dieser Oblaten ist schmal, glatt und abgerundet; sie wird mit einem sinnreichen Apparat gefüllt, abgeschnitten und verschlossen, auf dessen Wiedergabe im Bilde wir leider verzichten müssen. Die leere Oblate ist von oben trompetenförmig verbreitert und hängt beim Füllen in einer Art Schnur aus Metall, 12 Stück in einem Ringe angeordnet, sodaß man leicht 12 Oblaten füllen kann. Der Ring befindet sich auf einer Feder; die Höhe wird mittels einer Schraube geregelt, sodaß mehr oder weniger Pulver in die Oblate kommt. Durch Erwärmen mittels einer Vorrichtung werden die Oblatenränder verklebt, und mit einem scharfen Messer werden die überstehenden Kanten abgeschnitten. Der Apparat wird von A. Groothoff (S. 986) besonders zur Bereitung von Chininkapseln empfohlen. e.

Alaun-Glycerat. 85 g Alaunpulver, 420 ccm Glycerin; man reibt in einer Porzellanschale an, erwärmt gelinde bis zur Lösung und gießt nach dem Absitzen die klare Lösung vom etwaigen Bodensatz ab (Spatula). e.

Windsor-Zahnschmerztropfen. Je 2 T. Nelkenöl, Chloroform und Alkohol, 1 T. Kreosot, je 1/2 T. Pfefferminzöl und Aconitinktur. (Spatula.) e.

Verdauungspulver. 14 g Cayennepfeffer, 28 g Goldsiegel, je 140 g Rhabarber, Weidenkohlenpulver und präzipitierten Kalk. Man mischt gut und gibt in Kapseln von je 0,3 g oder in Tabletten ab. (Spatula.) e.

Fußbodenpolitur. 70 T. Leinöl, 15 T. Terpentinöl, je 5 T. Terpentin, ätherisches Kampferöl und Kerosen, Anilinorange nach Bedarf zum Färben. e.

Haar-Creme. 650 ccm Mandelöl, 5 ccm terpenfreies Zitronenöl, 75 g weiße, weiche Seife, 350 ccm warmes Wasser. Man löst die Seife bei gelinder Wärme in Wasser, setzt das Öl auf einmal zu und schüttelt. Die Mischung kann mit Chlorophyll oder Anilinfarbe grün gefärbt werden. e.

Die Entfernung von Hennafarbe aus dem Haar geschieht zweckmäßig mittels Wasserstoffperoxyd oder Natriumperboratlösung. Das Haar wird zuvor von Schuppen befreit. e.

Aqua cosmetica. Camphor. trit., Gumm. arab. aa 6,0, Sulfur. praec. 25,0, Aqu. Calc. ad 200,0.

Ung. sulfuratum rubrum. Hydrarg. sulf. rubr. 0,5, Sulfur. subl. 12,5, Ol. Bergamott. 0,5, Vaseline. flav. ad 50,0.

Tinctura Pepsini. Pepsin., Acid. hydrochlor. aa 2,0, Tinct. Chin. comp. ad 30,0.

Tinctura Valerianae comp. Spir. aether. Spir. Ment. pip. (1 : 150), Tinct. Valer. aa 10,0.

Unguentum Wilkinsonii. Modif. II. Ol. Rusci, Sulfur. subl. aa 15,0, Cret. alb. Lanolin. anhydr. aa 10,0, Spiritus vini 5,0, Vaseline. flav. 45,0.

Linimentum Zinci. Zinc. oxydat., Talc. pulv. aa 20,0, Glycerin. 10,0, Aqu. dest. ad 100,0.

Liquor pectoralis. Liqu. Ammon. anis. 30,0, Sirup. Alth. 30,0, Aqu. destill. ad 200,0.

Ekzem - Salbe. Calcii chlorati 3,00, Zink. 20,00, Ol. amygdal. dulc. 30,00, Menthol. 0,05, M. f. Ungt.

Solutio balsamica Dr. Rosi. Jodoform, Salicyl. 5,00, Eucalyptol aa 5,00, Balsam. peruv. 20,00, Aether. Spiritus aa 50,00.

Bücherschau.

Die chemischen und physikalischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches 5. Ausgabe. Aus dem Laboratorium der Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker. Von Dr. J. Herzog und A. Hanner. 2., völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 10 Textabbildungen. (Berlin 1924. Verlag von Julius Springer.)

Die 1. Auflage vorliegenden Buches ist im Jahre 1913 erschienen. Obgleich in diese schon nach 4 Jahren vergriffen war — gewiß kein schlechtes Zeichen für die Güte des Werkes —, haben sich die Verfasser aus verschiedenen Gründen entschlossen, erst jetzt die 2. Auflage herauszugeben. Wie es nicht anders zu erwarten war, sind von ihnen die Veröffentlichungen der letzten 10 Jahre bei der Neuauflage weitestgehend berücksichtigt worden, sodaß das Werk in jeder Beziehung auf der Höhe steht.

Für diejenigen Leser der Pharm. Zentralhalle, welche das Herzog-Hanner'sche Buch noch nicht kennen, dürften folgende Angaben von Interesse sein.

Zunächst werden in dem Buche nicht nur die Prüfungsvorschriften des Arzneibuches nebst der Erläuterung der bei der Prüfung der chemischen Präparate sich erspielenden chemischen Prozesse, wie es z. B. bei dem bekannten „Biechele“ der Fall ist, besprochen, sondern auch die wichtigsten Verbesserungsvorschläge, welche in der Fachliteratur veröffentlicht worden sind, herangezogen und die eigenen Erfahrungen, welche von Herzog und Hanner in dem Kontrollaboratorium der „Hageda“ gesammelt worden sind, nutzbringend verwendet. In dankenswerter Weise sind

hierbei die Literaturstellen überall genau angegeben worden.

Weiter haben die Autoren im ersten allgemeinen Teil die allgemeinen Arbeitsmethoden eingehend beschrieben und erläutert, ohne sich an den Text des Arzneibuches zu halten. So finden sich im 1. Teile außer den im Arzneibuch stehenden Verfahren u. a. ausführliche Angaben über die Bestimmung des Trockenrückstandes in Extrakten und Tinkturen, über die Prüfung der Arzneimitteln mittels konzentrierter Schwefelsäure auf organische Verunreinigungen, über die Polarisierung, über die Bestimmung der Alkaloide, insbesondere des Morphiums in Opium und Opiumpräparaten, über Silber-, Quecksilber-, Eisen-, Arsen-, Antimon- und Senfölbestimmungen, über die Bestimmung des Gehaltes an Chloriden in Bromiden, über den Nachweis von denaturiertem Weingeist bzw. Methylalkohol in alkoholischen Präparaten, über die Alkoholbestimmung in Tinkturen, Fluidextrakten, kosmetischen Präparaten usw., sowie über die Prüfung der Arzneigläser, besonders der Ampullen- und Reagenzgläser. Auch eine Anleitung zur Ersparnis kostspieliger Materialien bei der Untersuchung von Arzneimitteln wird gegeben, was besonders zu begrüßen ist.

Schließlich findet sich am Schlusse des Buches eine von F. Dietze ausgearbeitete Tabelle zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes der meisten Flüssigkeiten des D. A. B. V bei den Temperaturen zwischen $+11^{\circ}$ und $+30^{\circ}$.

Die Ausstattung des Werkes ist eine vorzügliche; schneeweißes glattes Papier, deutlicher Druck und ein gediegener Einband machen die Lektüre zu einer ungetrübten Freude. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß das Herzog-Hanner'sche Buch immer mehr im Apothekenlaboratorium heimisch wird. Es bietet für den approbierten als auch für den angehenden Apotheker eine Fülle von Anregungen und von Belehrung.

Dr. Böhrsch.

Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen von Dr. K. Fajans, a. o. Prof. für physikalische Chemie an der Universität München. 4. erweiterte und z. T. um-

gearbeitete Auflage. Mit 11 Abbildungen und 14 Tabellen. Sammlung Vieweg, Heft 45. (Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig.) Preis geheftet M. 5.—.

Wem es nicht vergönnt ist, das klassische zweibändige Werk von Frau Curie über Radioaktivität sein Eigen zu nennen, für den möge das 137 Seiten umfassende ausgezeichnete Werk von Fajan's angelegentlich zum Studium empfohlen sein. Die erste Auflage erschien im Jahre 1919, und wenn sich innerhalb von 4 Jahren 4 Auflagen davon als nötig erwiesen haben, und noch dazu in Zeiten, wo die Absatzmöglichkeit von wissenschaftlichen Werken sehr gering war, so spricht das an sich schon für die Güte des Buches.

Da in den letzten Jahren besonders auf den Arbeitsgebieten der künstlichen Zerlegung der Atome und der Erforschung der Isotopie der gewöhnlichen, nicht radioaktiven Elemente große Fortschritte gemacht worden sind, so mußte notgedrungen eine weitgreifende Umarbeitung der letzten Auflage geschehen. So entstanden besonders die Kapitel IX und VI, die sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigen. Ein eigener neuer Abschnitt dieses letzten Kapitels ist die Trennung der Isotopen, die von Brönsted und v. Hevesy durchgeführt wurden.

Weiter ist Kapitel X neu, das die Frage nach der Zusammensetzung der Atom-Kerne behandelt. Die früheren Kapitel „chemisches Verhalten der Stoffe in äußersten Verdünnungen“ und Radioelemente als Indikatoren“ sind teils gekürzt, teils umgearbeitet als Abschnitt 4 dem Kapitel XI angefügt worden.

Selbstverständlich setzt Verfasser reichliche Grundlagen der Physik und Chemie zum Verständnis seines Werkes voraus. Irgend welche phantastische Betrachtungen, zu denen das sehr interessante Gebiet der Radiumforschung leicht hinlenkt, sind strengstens vermieden worden, und sehr reichliche Schrifttumangaben, die an den Schluß gesetzt sind, machen das Buch doppelt wertvoll.

Sein Inhalt der XII Kapitel ist kurz folgender: Stand der Elementenlehre vor Entdeckung der Radioaktivität; Die radio-

aktiven Umwandlungen der Elemente; Chemie der Radioelemente; Die Verschiebungssätze und ihre Anwendungen; Die Endprodukte der Zerfallsreihen und die isotypen Bleiarten; Isotopie bei gewöhnlichen Elementen; Die Ordnungszahlen der Elemente; Struktur der Atome; Die künstliche Zerlegung der Atome; Zusammensetzung der Atomkerne; Die Eigenschaften der Isotopen; Literatur und Register.

In der Zahl der Abbildungen hat sich der Verfasser sehr eingeschränkt, es sind nur wichtige beigegeben, so daß auch hier ein unnötiger Ballast vermieden wurde.

Die Ausstattung des Werkes ist die längst bekannte gediegene der Sammlung Vieweg. Papier und Druck sind gut, auch kann der Preis als mäßig bezeichnet werden, wodurch manchem die Anschaffung des Buches leicht gemacht wird.

Die Aufgabe, die sich die „Sammlung Vieweg“ gestellt hat, Wissenschaftsgebiete der chemischen Forschung oder chemisch-technischer Verfahren, die im Stadium der Entwicklung stehen, in ihrem gegenwärtigen Entwicklungsstand zu beleuchten, ist hier wieder vollkommen erfüllt worden. Es ergibt sich daraus ohne weiteres die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen des vorliegenden Werkes.

W. Fr.

Preislisten.

Preisliste der Wilhelm Katho A.-G., Halle a. S.
Nach längerer Zeit erscheint wieder einmal eine ausführliche Preisliste der Firma in Buchform mit Angabe in Goldmark-Preisen (ausgegeben am 25. März 1924). Im stattlichen Umfang von 223 Seiten wird auf die zahllosen Handelsartikel und Selbstfabrikate der Firma hingewiesen. Abteilung I enthält folgende Unterabteilungen: Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, galenische Präparate. Dieser Abschnitt nimmt den bei weitem größten Umfang ein, nämlich 130 Seiten. Dann folgen reine Reagenzien des D. A.-B. V., ferner andere Reagenzien und Lösungen und schließlich Kathorius-Spezialpräparate. Die Abteilung II enthält eine Aufstellung der pharmazeutischen Präparate unter Patent und Namensschutz sowie Spezialitäten. In einem Rundschreiben weist die Firma besonders auf die Gewürz-Abteilung hin. Es werden nur die besten auf dem Markt befindlichen Partien geliefert, die einer nochmaligen besonderen Reinigung unterzogen werden und als „elect“ Qualitäten wirklich das Allerbeste darstellen. Diese ausführliche Preisliste wird zweifellos für alle Apotheken ein wertvolles Nachschlagebuch bilden. Wir möchten des-

halb unsere Leser besonders auf diese soeben erfolgte Herausgabe aufmerksam machen. -ff.

Zeitschriftenschau.

Pharm. Zeitung 69 (1924), Nr. 23: Das Jahr 1923 im Spiegel pharmazeutischer Geschichte (Schluß) von W. Zimmermann, S. 247. — Nr. 24: Krankenkassen, Apotheker und Arznei-axe von O. Schulz, S. 261. Zur Ausbildung des Praktikanten, S. 263. Die Zerkleinerung von Drogen von Th. Meyer, S. 267.

Apotheker-Zeitung 39 (1924) Nr. 24: Steuer-ollanz und Vermögenssteuer der Apotheken.

Schweiz. Apotheker-Zeitung 62 (1924), Nr. 12, Das Verhalten von Phenolphthalein gegen-über Natriumbikarbonat und die Phenolprobe des Arzneibuches von Th. Sabalitschka und G. Kubisch, S. 161. Kakao und seine Prüfung auf Reinheit (Fortsetzung) von Dr. Bohrisch, S. 164.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 (1924), Nr. 12: Die Regiekosten in Apothekenbetriebe von Dr. Hofner, S. 96.

Pharm.-Presse 29 (1924), Folge 6: Zum Memorandum der Neukonzessionäre.

Latvijas Farmacellu Zurnals (1924), Nr. 2 und 3: Das Fehlen von Arzt und Apotheker im alten Rußland (Fortsetzungen) von F. Lichinger, S. 97 und 87.

Apotheker-Zeitung (New York) 44 (1924), Nr. 12: Zum Beginn des 45. Jahrgangs der Apo- theker-Zeitung. Whiskey und Brandy in die Ph.-U.-S.-A. aufgenommen.

Drogisten-Zeitung 50 (1924), Nr. 24: Was kann uns helfen?, S. 511. — Nr. 25: Der schwierige Ausbau, S. 537. Blaufarbiges Stein- salz, S. 539. Anwendung flüssiger Luft bei der Oelgewinnung, S. 539.

D. med. Wochenschr. 50 (1924), Nr. 12: Weitere Erfahrungen mit Insulin an 100 klinisch be- handelten Diabetikern von F. Umber und M. Rosenberg, S. 359. Zum Wirkungs- mechanismus des Phlorizins von L. Dünner, S. 367. Getreideunkraut und Appendizitis von K. Eick, S. 375.

Therapie der Gegenwart 65 (1924), H. 3: In- travenöse Natriumnitrosium-Injektionen bei Hypertonie von G. Lopehne, S. 104. Zur Kieselsäurebehandlung der Lungentuberku- lose von A. Freund, S. 107. Die Verwendung des Guajakols bei Tuberkulose von St. Somogyi sen., S. 143.

Zeitschr. für angew. Chemie 37 (1924), Nr. 12: Atomwandlung und Elementarforschung von O. Hahn, S. 153. Die neuere Entwick- lung der Lebensmittelchemie (2. Bericht) von R. Dietzel und K. Täufel, S. 158. Ueber die Explosion in Bodio von E. Perl, S. 164. Wer ist der Erfinder der Mikrowage? von L. Dede, S. 166.

Chem.-Zeitung 48 (1924), Nr. 34: Zur Klassi- fikation der Koniferen-Harzsäuren von A.

Aschan, S. 149. Zur quantitativen Bestimmung zweier Halogene nebeneinander von H. Jahn, S. 150. — Nr. 35: Ueber die Einwirkung von Chlor auf Zement und Beton von O. Gassner, S. 157. Der Abschluß der Untersuchung des Oppauer Unglücks (Schluß) von H. Kast, S. 158. Ein neuer Laboratoriumsgasometer von R. Schleiper, S. 160. — Nr. 36: Zur Kenntnis der Kongofarbe des Handels von W. Vaubel, S. 165. Ueber die Bewertung von Saponinen als Schaumerzeugungsmittel von L. Kofer, S. 165.

Chem. Umschau 31 (1924), Nr. 3/4: Unter- suchung über den Olefinkohl von Y. To- gama, S. 13. — Nr. 5/6: Geh. Rat Prof. Dr. Holde zu seinem 60. Geburtstage, S. 21. Entwurf zur Festlegung einheitlicher Begriffs- bestimmungen in der Fettchemie, S. 21. Ueber Verwendung von chinesischem Holzöl zur Linoleumfabrikation von F. Fritz, S. 23.

Die chemische Industrie (1924), Nr. 12: Ab- änderungen des Opiumgesetzes, S. 122.

Helvetica chimica acta 7 (1924), H. 2: Insekten- tödende Stoffe I bis V von H. Staudinger und L. Ruzicka, S. 177, 201, 212, 236 und 245. Ueber die Sesquiterpene und Sesqui- terpenalkohole des Kampferöls von L. Ru- zicka und M. Stoll, S. 260. Konstitution und Isomerisierung des α -Camphorens von L. Ruzicka und M. Stoll, S. 271. Ueber die bei Verbindungsbildung stattfindende Kontrak- tion von F. Ephraim, S. 298. Ueber die Ro- tationsdispersion des Quarzes von F. Bürki, S. 328. Apparat zur Analyse von Oleum und anderen rauchenden Flüssigkeiten von E. Bosshard, S. 330. Synthese des 7-Aethoxy- 4'-dimethylaminoflavons von H. Nägeli und J. Tambor, S. 333. Die Entscheidung der Polymorphiefrage bei den Formen des Blei- oxyds von V. Kohlschütter und P. Scherrer, S. 337. Ueber Nitroderivate des β -Methyl- anthrachinons und einige Umwandlungspro- dukte derselben von R. Eder, C. Widmer und R. Büttler, S. 341. Synthese von Poly- oxy-phenylalaninen von F. Schaaf und A. Labouchère, S. 357. Ueber die Methy- lierungsprodukte der Reservecellulose (Liche- nin) von P. Karrer und K. Nishida, S. 363. Die Diffusionselektrode von A. Schmid, S. 370.

Verschiedenes.

Gerichtliches.

Die Verurteilung der Rad-Jo-Versandgesell- schaft wegen unlauteren Wettbewerbs. Der Hamburger Verein zur Bekämpfung des un- lauteren Wettbewerbs hatte gegen den Rad- Jo-Hersteller Wasmuth einen Prozeß an- gestrengt, dessen Ausgang für die allgemeine Bekämpfung des Geheimmittelinwesens von besonderer Bedeutung ist. Nach einem Be- richt in der Deutschen Mediz. Wochenschr. 1924, Nr. 11, S. 346 hat das Landgericht Ham-

burg am 5. X. 23, erkannt: Der Beklagten wird kostenpflichtig unter Androhung einer Geldstrafe bis zu 1500 M. od. einer Haftstrafe bis zu 6 Monaten für jeden Fall der Zuwiderhandlung untersagt, in Mitteilungen, die für einen größeren Kreis von Personen bestimmt sind, folgende Behauptungen aufzustellen (es folgen die bekannten unrichtigen bzw. unwahren Angaben über die Wirkung des Rad-Jo). Dieses Urteil ist vorläufig vollstreckbar gegen klägerische Sicherheitsleistung in Höhe von 26000 M. Die Berufung der Beklagten gegen dieses Urteil ist am 2. II. 24 vom Oberlandesgericht Hamburg kostenpflichtig zurückgewiesen worden. P. S.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apothekenpächter Paul Becker in Stadthagen. Apothekenbesitzer Theodor Raché in München. Apotheker Dr. Heinrich Schnapp aus Kleve in Calcar. Apothekenbesitzer Heinrich Schörnig in Ratibor. Apotheker Arthur Settmacher in Guben. Früherer Apothekenbes. Wilhelm Weber zu Lich in Hessen.

Apothekenkäufe: A. B. Cronemeyer die Alstertor-Apotheke in Hamburg.

Konzessions-Erteilung: Jablonski zur Errichtung einer Apotheke in Prostken. Mehl zur Errichtung einer Apotheke in Lyck.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Zellin in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 5. April an den Regierungspräsidenten in Oppeln.

Briefwechsel.

Anfrage 50: Dr. R., Hannover-Linden. Wie kann Schreibmaschinenschrift aus Briefbogen entfernt werden?

Antwort: „Bersch: Chemisch-Technisches Lexikon“ empfiehlt folgende Radiermittel: 1. Radierpulver: 50 Alaun, 50 Bernstein, 50 Schwefel, 50 Kalisalpeter werden auf das feinste gepulvert, gemischt und in verschlossenen Gläsern aufbewahrt. Um Tintenflecke oder Schrift zu entfernen, streut man etwas von dem Pulver auf die betreffenden Stellen und reibt mit einem weißen leinenen Lätzchen darüber. 2. Radierstift: Speckstein feinst gepulvert 10, Dextrin gepulvert 5, Tragant

5, Gummischleim glyzerinhaltig. Speckstein Bimsstein und Sandarak in feinst gepulvertem Zustande, Dextrin und Tragant in der als Pulver erhältlichen Qualität gleichmäßig miteinander verrieben und dann mit soviel Gummischleim angestoßen, daß ein nicht zu weicher Teig entsteht, ausgerollt, auf einem mit Speckstein bestreuten Brette oder Glas-tafel in Stängelchen zu gleichen Stücken geschnitten, getrocknet. 3. Radiertinktur: Konzentrierte Lösung von phosphorsaurem Natrium. W.

Anfrage 51: Wie stellt man Calcium lacticum dar?

Antwort: Auf 100 g Milchsäure kommen 41,7 g Calciumkarbonat; nach dem Lösen sind 7,7 g Calciumhydroxyd zuzusetzen und etwa 1 Stunde lang zu kochen. Nötigenfalls mit Kalkwasser zu neutralisieren bei saurer Reaktion. Dann wird fest zur Trockne eingedampft. W.

Anfrage 52: Mit welchen Flüssigkeiten prüfen die Goldschmiede auf Gold und Silber?

Antwort: Zur Prüfung auf Gold betupft man nach Schmidt (Pharm. Chemie) den Gegenstand mit einer Lösung von Kupferchlorid oder 10 v. H. Silbernitrat. Echtes Gold wird nicht verändert, dagegen Goldimitationen schwarz, durch Silbernitrat grau gefärbt. Für Silber verwendet man Chromsäurelösung (1 + 9) oder eine erwärmte Lösung von 1 T. Kaliumdichromat in 10 T. Wasser und 2 T. engl. Schwefelsäure. Auf echtem Silber entsteht sofort ein roter Ueberzug von Silberchromat, während unechtes Silber nicht verändert wird. W.

Anfrage 53: Woraus besteht die Hauptgrundlage der Puddingpulver?

Antwort: Meistens benutzt man eine Mischung aus 3 T. Weizenmehl und 1 T. Zuckerpulver. Zur Erzielung einer lockeren Beschaffenheit gibt man etwa 2 v. H. doppelkohlensaures Natrium und 4 v. H. Weinsteinpulver zu. Als Färbemittel dienen giftfreie Anilinfarben. Als Geschmackskorrigentien dienen vielfach die künstlichen Fruchttäher z. B. 0,7 g Zitronenöl, 0,3 g Benzaldehyd, 0,5 g Pfirsichäther, 0,2 g Vanillin auf 1 kg Masse. Schokoladenpudding besteht aus: Weizenmehl 750 g, Zuckerpulver 250 g, Natron 20 g, Weinsteinpulver 40 g, Kakaopulver 200 g.

Selbstverständlich kommen auch geringe Abweichungen vor.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig

Inl.-Preis 1. April Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Interessante Fälle aus der toxikologischen Praxis.

Von Dr. H. Lührig.

Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.

(Schluß.)

4. Tod infolge Verabreichung von Paraldehyd.

In einer Heilanstalt für Nervenkranken waren vier schlecht schlafenden Kranken je 3 bzw. 4 g Paraldehyd verordnet worden. Die Kranken schliefen nach Verabreichung des Mittels abends gegen 7¹/₂ Uhr ruhig ein bis auf einen, der etwa 1¹/₂ Stunden später in einen Zustand von Starre verfiel. Er holte tief Atem und hatte Schaum vor dem Munde. Der hinzugezogene Anstaltsarzt hielt den Zustand für einen paralytischen Anfall und verordnete eine Kampfer einspritzung. Der Kranke lag hiernach bis 4 Uhr morgens bewusstlos und erhielt, als der Puls schwächer wurde, eine zweite Kampfer einspritzung. Trotzdem trat nachmittags gegen 3 Uhr der Tod ein. Ein zweiter Patient wurde in einem Betäubungszustande aufgefunden und starb am folgenden Morgen. Die beiden anderen Kranken waren zwar benommen und schlaf-süchtig, doch sind nachteilige Folgen für sie nicht zurückgeblieben. Den vier Patienten war das Schlafmittel in Mengen von 40 bzw. 30 ccm aus einer Flasche verabfolgt worden, die dadurch auffiel, daß sich bei ruhigem Stehen in der Flüssigkeit zwei Schichten

bildeten. Bei der hier vorgenommenen Prüfung ergab sich, daß die obere der beiden Schichten unverdünnten und den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches entsprechenden Paraldehyd vorstellte, die etwa 6 cm betragende geringe untere Schicht dagegen Wasser, das eine geringe Menge Essigsäure enthielt, die vermutlich durch Oxydation des Aldehydes entstanden war. Beim Durchschütteln wurde der Flascheninhalt trübe, trennte sich aber sehr schnell wieder in zwei Schichten, wobei das Wasser unten blieb. Von den vier Patienten hatten nach den Angaben des Stationspflegers drei je 40 und einer 30 ccm dieses unverdünnten Paraldehydes bekommen, während nach dem Arzneibuch die größte zulässige Einzelgabe 5 g und die größte Tagesgabe 10 g beträgt. Hiernach mußte gefolgert werden, daß der Tod der beiden Patienten auf die verabreichten zu großen Mengen des Aldehyds zurückzuführen war. Die auf gerichtliche Anordnung erfolgte Leichenöffnung des Erstverstorbenen hat eine sichere Todesursache nicht festzustellen vermocht. Die Obduzenten bekundeten aber, daß der Annahme nichts im Wege stehe, insbesondere

bei Berücksichtigung der Blutüberfüllung des Gehirns und der Drüsen der Bauchorgane sowie des Vorhandenseins eines eigentümlichen an „Medikamente und Apotheke“ erinnernden Geruchs beim Öffnen der Bauchhöhle und des Schädels, daß der Tod durch Vergiftung erfolgt ist. Die chemische Untersuchung der Leichenteile wurde erst 17 Tage nach dem Tode beantragt und beschränkte sich auf den Versuch des Nachweises von Aldehyd in den einzelnen Organen in getrenntem Analysengänge. Es gelang nur im Urin und Gehirn deutliche Spuren von Acetaldehyd, dem Spaltungsprodukt des Paraldehyds bei der Destillation mit Schwefelsäure nachzuweisen. Da spezifische und für den vorliegenden Fall brauchbare, die chemische Erkennung des Paraldehyds erleichternde Reaktionen uns nicht bekannt waren und andererseits Aldehyde sich durch große Reaktionsfähigkeit auszeichnen und dadurch dem späteren chemischen Nachweise entzogen werden, so ist das größtenteils negative Ergebnis der chemischen Prüfung der Leichenteile, die erst nach durchgeführter Prüfung des Medikamentes in Angriff genommen wurde, nicht gerade überraschend. Wissenschaftlich wirft sich die Frage nach dem Schicksal des Paraldehyds in verwesenden organischen Stoffen auf und praktisch die Frage, wie letztere konserviert werden müssen, um den chemischen Nachweis noch nach längerer Zeit sicherzustellen und weiter, wie Paraldehyd in andere chemisch leichter zu charakterisierende spezifische Verbindungen umgewandelt werden kann. Ein einziger solcher Fall regt mehr Fragen an, als man zu beantworten in der Lage ist.

Nach dem gerichtsärztlichen Gutachten sind beide Patienten infolge Paraldehydvergiftung gestorben und zwar nach Verabreichung von je 40 g unverdünntem Paraldehyd in einmaliger Dosis. Die Bereitung des Schlafmittels in der Anstalt seitens eines Oberpflegers erfolgte in der Weise, daß bei Bedarf 500 g Paraldehyd aus einer Apotheke in Originalpackung (Riedel, Schering) bezogen und der Inhalt in eine leere 5-Literflasche gegossen wird, die dann mit $4\frac{1}{2}$ Liter Wasser aufgefüllt und durchgeschüttelt wird. So ent-

steht eine 10 v. H. starke Lösung, die sich nicht in zwei Schichten trennt. Der betr. Oberpfleger will die Verdünnung in stets gleicher Weise vorgenommen haben. Aus dieser Standflasche werden dann 3 kleinere braune Flaschen abgefüllt, die auf die einzelnen Stationen (3) wandern. So soll auch das Medikament hergestellt worden sein, das den 4 Kranken von einem Stationspfleger auf ärztliche Anordnung verabreicht wurde. War dies richtig; so mußten die Inhalte der kleinen Flaschen aller 3 Stationen gleich sein, da das beanstandete Medikament angeblich zuletzt aus der großen Vorratsflasche abgefüllt war. Eine dahingehende Feststellung wurde indessen nicht getroffen und der chemische Befund widerlegt diese Angabe ohne weiteres. Man muß vielmehr annehmen, daß die Stationsflasche, als sie leer oder fast leer war, mit unverdünntem Paraldehyd aufgefüllt war. Wer hierfür strafrechtlich verantwortlich war, hat sich nicht feststellen lassen, weshalb auch in diesem Falle das Verfahren eingestellt wurde.

5. Tod infolge Verwendung von Sublimat als Abtreibemittel.

Eine Frau nahm nach einer Fehlgeburt, die sie angeblich auf einen Unfall im Garten zurückführte, infolge Erkrankung ärztliche Hilfe in Anspruch. Bei der Untersuchung kam der Verdacht auf, daß die Fehlgeburt künstlich herbeigeführt sein könne. Nach der Überführung in ein Krankenhaus wurde die Diagnose auf Sublimatvergiftung gestellt. Patientin starb einen Tag nach der Einlieferung. Die gerichtliche Leichenöffnung machte die gestellte Diagnose wahrscheinlich. Das vorläufige gerichtsärztliche Gutachten lautete: „Die Befunde im Munde an den Mandeln, im Dickdarm, an den Nieren gleichen denen, die bei Quecksilber-(Sublimat-)Vergiftungen vorkommen. Es kann nicht als unmöglich bezeichnet werden, daß die nekrotischen Herde in der Scheide durch Einlegen einer Sublimatpastille zu Stande gekommen sind.“ In der oberen Hälfte der Scheide fanden sich nämlich zwei trübe gelblichweiße, scharf umschriebene Partien, von denen die größte 4×6 cm im Durchmesser hatte. Es handelte sich um erweichtes abgestorbenes Gewebe. Die anschließende chemische Untersuchung

stellte eine Quecksilberverbindung in den Leichenteilen fest. Daß diese Verbindung Sublimat war, konnte jedoch nicht erwiesen werden. Aus einer Mischprobe von insgesamt 900 g Organen wurden 15,4 mg Quecksilbersulfid (= 18,0 mg Sublimat) abgeschieden und zur Wägung gebracht. Auf die Gesamtmenge der eingelieferten Organe umgerechnet und gleichmäßige Verteilung vorausgesetzt ergab sich eine Menge von 93,4 mg Sublimat. Somit war durch den chemischen Befund die vermutete Quecksilbervergiftung erwiesen. Vermutlich war das Gift per os eingeführt, wofür die Veränderungen am und im Munde sprachen. Die dadurch bedingte Vergiftung hatte den Abortus herbeigeführt. Ob auch die Annahme des vorläufigen ärztlichen Gutachtens zutreffend, ob also eine Sublimatpastille in die Scheide eingeführt war, konnte dieserseits nicht nachgeprüft werden, weil das durch Ätzung veränderte Organ der chemischen Untersuchung nicht zugeführt war. (!)

6. Giftmord durch Beibringung eines nicht ermittelten Giftes, vermutlich Cyankalium.

Tatbestand. Eine etwa 42 Jahre alte Witwe P. wurde am 30. Dez. 1918 nachmittags gegen 4 Uhr in der verschlossenen Küche ihrer Wohnung tot aufgefunden. Die Leiche lehnte in sitzender Stellung auf dem Boden mit dem Rücken gegen einen Küchenstuhl, den Kopf hintenüber gebeugt. Es wurde nicht für ausgeschlossen gehalten, daß die Verstorbene zuerst auf dem Stuhle gesessen habe und dann, als ihr unwohl geworden war, herabgerutscht sei. Der Gashahn am Kochherd war aufgedreht und die Küche beim Auffinden der Leiche mit Gas gefüllt. Bei der am 31. Dezember erfolgten gerichtlichen Leichenöffnung wurden cadaveröse Veränderungen von Erheblichkeit nicht festgestellt. In den Augenlidern und Augenbindehäuten saßen punktförmige Blutungen; ebensolche wurden angetroffen unterhalb der Mitte der rechten Unterkieferhälfte. Die Magenschleimhaut war etwas geschwollen, die Muskulatur der linken Herzhälfte nicht unerheblich verdickt. Der Tod war während der Regel eingetreten. Der übrige Sektionsbefund war negativ, das Blut frei von

Kohlenoxyd. Eine greifbare Todesursache war nicht ermittelt, Tod durch Leuchtgasvergiftung konnte ausgeschlossen werden, dagegen nicht das Vorliegen einer tödlichen Vergiftung mit einem Betäubungsmittel, das anatomische Merkmale nicht zurückgelassen hatte. Der Antrag auf eine chemische Untersuchung der Leichenteile lautete zunächst auf Feststellung, ob eine Arsenvergiftung vorliege. Dies wurde auf Grund der durchgeführten Prüfung verneint. Reichlich 7 1/2 Monate nach dem Tode wurde der Antrag erweitert, die Leichenteile nunmehr noch auf andere Gifte zu untersuchen. Das geschah, aber gleichfalls mit negativem Erfolge. In dem erstatteten Gutachten wurde jedoch zum Ausdruck gebracht, daß dieser Befund die Möglichkeit nicht ausschließe, daß die Verstorbene trotzdem durch Beibringung eines Giftes ums Leben gekommen sei, da verschiedene Gifte sich bei der hochgradigen Zersetzung der Leichenteile bis zur Untersuchung so verändert haben konnten, daß sie dem chemischen Nachweise entzogen waren. Das entgeltliche ärztliche Gutachten ging dahin, daß der Befund der Verdickung der linken Herzkammer bei dem durchaus normalen Verhalten der Muskeln und dem Fehlen jedweder Veränderungen der Herzgefäße ohne vitale Bedeutung sei; dasselbe gelte von dem geringen akuten Magenkatarrh. Die Genitalblutung war eine der Norm entsprechende. Eine Kohlenoxydvergiftung war auszuschließen. Der offen vorfundene Gashahn des Küchenofens muß erst im Sterben oder nach dem Tode der P. aufgedreht sein, vielleicht um die Annahme einer tödlichen Gasvergiftung vorzutäuschen. Das der P. beigebrachte Mittel muß von recht energischer Wirkung gewesen sein, und es stehe der Annahme nichts entgegen, daß das der P. von dem Angeklagten heimlich verabreichte Schlafpulver den Tod derselben herbeigeführt habe. Es stellte sich nämlich heraus, daß der später des Mordes Beschuldigte am 23. Dez. nachmittags zwischen 7 und 7 1/2 Uhr in der Wohnung der Ermordeten gewesen war. Es handelte sich um einen mehrfach u. a. mit Zuchthaus vorbestraften Reisenden, der sich in Geldschwierigkeiten befand und sich deshalb auf Heiratsschwindelen verlegt hatte. Auf Grund einer von ihm

aufgegebenen Heiratsanzeige meldete sich u. a. auch die Ermordete. Er stellte sich ihr unter falschem Namen vor, wurde näher mit ihr bekannt und gab sich als vermögend aus. Er überredete sie, am 23. Dez. mit ihm eine Reise nach Magdeburg anzutreten, angeblich um sie einen Einblick in seine Verhältnisse tun zu lassen und sie seinen Verwandten vorzustellen. Am Nachmittag des 23. Dez. traf die P. die Reisevorbereitungen und packte die Sachen. Bei dieser Gelegenheit zeigte sie ihm auch eine Bankabrechnung, die er im Laufe der Unterhaltung unbemerkt an sich zu bringen wußte. Die Reise nach M. war jedoch nur vorgetäuscht in der Absicht, die P. nach Mitnahme ihres Gepäcks unterwegs zu verlassen. Während die P. kurze Zeit die Küche verließ, um eine Flasche Brauselimonade zu holen, schüttete der Angeklagte heimlich ein „Schlafpulver“ in das Trinkglas und die P. trank das mit der Limonade gefüllte Glas auf einen Zug aus. Etwa 5 Minuten später wurde ihr unwohl und der Angeklagte riet ihr, noch ein Glas Wasser zu trinken, was sie sich angeblich selbst von der Wasserleitung holte, worauf ihr wieder besser geworden sei (?). Da es an der verschlossenen Tür klopfte, zog sich der Angeklagte erst in ein anderes Zimmer zurück und verließ dann die Wohnung unter Mitnahme der gepackten Sachen, nachdem er sie abgeschlossen hatte. Bei seiner Vernehmung wollte er glauben machen, daß er der Verstorbenen, die über Schlaflosigkeit geklagt habe, ein zufällig mitgeführtes Schlafmittel, das ihm gute Dienste geleistet hätte, in das Glas geschüttet habe in der Absicht, sie einzuschläfern, um dann leichter von ihr loszukommen. Auf Grund gefälschter Unterschriften hob er bei der Bank zweimal Beträge in Höhe von etwa 14600 Mark ab und ging dann mit einem Frauenzimmer auf Reisen. So besuchte er Dresden, München, Köln und Hamburg, wo das erschwindelte Geld ausging. In letzter Stadt wurde er infolge eines Telegramms, das er an Angehörige von Kriegsgefangenen aufgegeben hatte, festgenommen und verurteilt. Dabei wurde sein wahrer Name entdeckt, sodaß

das Verbrechen gesühnt werden konnte. Da man über die näheren Umstände, unter denen der Tod der P. erfolgte, lediglich auf die Aussagen des Angeklagten angewiesen war, so konnten über die Zusammensetzung und Wirkung des Giftes nur Vermutungen aufgestellt werden. Daß die harmlose Wirkung des Schlafmittels Schwindel war, konnte einem Zweifel nicht unterliegen. Die äußerst schnelle Wirkung des verabreichten Mittels deutete u. a. auf Cyankalium hin, und diese Vermutung war richtig, denn einige Zeit nach erfolgter Aburteilung durch das hiesige Schwurgericht legte der Verurteilte in Gegenwart von Zeugen ein Geständnis ab, die Tat mit Vorsatz ausgeführt zu haben, indem er dem Schlafpulver Cyankalium beigemischt und dieses Gemisch in die Limonade geschüttet habe. Nachdem die P. den Giftrank sich einverleibt habe, sei sie alsbald umgesunken. Einmal sagte er, das Cyankali, über dessen Herkunft er die Aussage verweigerte, in gelöstem Zustande in die Limonade gegossen zu haben, dann wieder, es in gepulvertem Zustande dem Schlafpulver beigemischt zu haben.

Wie dem auch sei, das Verbrechen konnte gesühnt werden, auch ohne daß die Leichenöffnung und die chemische Untersuchung Belastendes für den Angeklagten ergeben hatten. Sie konnten auch nichts Belastendes erbringen, da die Zersetzlichkeit des Giftes es verhinderte, nachweisbare Spuren nach so langer Zeit zu hinterlassen. Der Angeklagte wurde wegen vorsätzlicher Beibringung von Gift mit Todeserfolg und wegen der anderen Straftaten — Urkundenfälschung, Diebstahl — zu insgesamt 12 Jahren Zuchthaus verurteilt. Wäre der Giftnachweis gelungen, so wäre wohl die Verurteilung wegen Mordes im Sinne der Anklage erfolgt, d. h. es wäre auf Todesstrafe erkannt worden. Wäre die chemische Untersuchung über den Rahmen des Auftrages hinaus auf stark wirkende Gifte ausgedehnt worden, so hätte die Möglichkeit bestanden, Cyankalium bei der ersten Untersuchung noch nachzuweisen. Sie ist unterblieben, weil der Referent zu jener Zeit behindert war.

Schwefelhaltige Stoffe in Nahrungsmitteln.

Von F. Dietze.

Es ist wohl schon lange bekannt, daß zahlreiche Gemüse, besonders von Leguminosen, in ihren Samen Schwefel bzw. schwefelwasserstoffhaltige oder Schwefelwasserstoff entwickelnde Stoffe enthalten. Kürzlich veröffentlichte Mirande (Compt. rend. 173, 252, 1921) eine Arbeit über Extraktion und Eigenschaften des schwefelwasserstoffhaltigen Körpers in den Samen von *Lathyrus sativus*. Die wässerigen Auszüge der mit Äther und starkem Weingeist behandelten Samen gaben mit Bleiacetat einen Proteinniederschlag und nach dem Ansäuern mit Salzsäure im Brutschrank Schwefelwasserstoffentwicklung.

Eine solche Entstehung von Schwefelwasserstoff, von der ich nicht weiß, ob sie ähnlich nicht vielleicht schon früher von anderer Seite publiziert worden ist, beobachtete ich kürzlich im Haushalte beim Rösten von Leguminosensamen nach der

zur Darstellung von Kaffeezusatz allgemein üblichen Methode im Kaffeeröster. Verwendet wurde ein Gemisch von Bohnen, *Phaseolus vulgaris*, Feldbohnen, *Vicia Faba minor* und Erbsen, *Pisum sativum*; eine solche Mischung gibt ein Getränk, das in mancher Beziehung an echten Bohnenkaffee erinnert und jedenfalls als Zusatz zu Gerstenkaffee gut brauchbar ist. Beim Rösten des Gemisches trat der unverkennbare, auffallende Geruch nach Schwefelwasserstoff in hohem Grade hervor. Daraufhin röstete ich die einzelnen Samenarten für sich und prüfte die Reaktion der Verbrennungsgase mit Bleipapier, das am stärksten mit *Pisum sativum* reagierte, aber auch mit *Phaseolus* und *Vicia Faba* deutlich reagierte. Das aus den Röstprodukten in üblicher Weise hergestellte Getränk schmeckte nicht nach Schwefelwasserstoff.



Chemie und Pharmazie.

Über den Nachweis und die Bestimmung von Pepsin im Mageninhalt berichtet F. Utz (Südd. Apoth.-Ztg. 63, 400 u. 404, 1923). Er hat Pepsin nachweisen können in Mageninhalt, der Salzsäure-Defizit aufwies; andererseits fehlte Pepsin, wo es eigentlich hätte erwartet werden müssen. Aus diesem Grunde ist stets auch eine Bestimmung des Pepsins im Mageninhalt vorzunehmen. Die bisher beschriebenen Verfahren sind teils zu umständlich, teils beanspruchen sie zu viel Zeit. Utz empfiehlt auf Grund einer großen Anzahl von Untersuchungen das nachstehende Verfahren, das mit Hilfe des Eintauch-Refraktometers ausgeführt wird. Zunächst muß ein in Wasser unlösliches Hühner-eiweiß hergestellt werden. Man gibt in ein Becherglas ungefähr 200 ccm destilliertes Wasser. In diesem zerteilt man in kleinen Anteilen möglichst feingepulvertes Eiweiß unter fortwährendem Schwenken; dabei muß ein Zusammenballen des Präparates unter allen Umständen verhütet

werden. Klümpchen müssen sofort mit einem Glasstabe an der Wandung des Gefäßes zerdrückt werden. Dann verdünnt man mit destilliertem Wasser, läßt einen Tag lang stehen und erhitzt sodann im Wasserbade, bis sich das Eiweiß abgeschieden hat. Nach dem Erkalten wird abgegossen, durch Aufgießen von destilliertem Wasser ausgewaschen, schließlich gefiltert und getrocknet. Nach dem Zerkleinern wird das Präparat in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt.

Zur Bestimmung des Pepsins gibt man in kleine Erlenmeyer-Kölbchen 10 ccm des zu untersuchenden und gefilterten Mageninhaltes, dazu 2 Tropfen einer 2 v. H. starken Salzsäure, schüttelt um und bestimmt nunmehr in bekannter Weise bei 17,5° C die Refraktion mittels des Zeißschen Eintauch-Refraktometers. Dann schüttet man das Gemisch in das Erlenmeyer-Kölbchen zurück, fügt 0,05 g des unlöslichen Hühner-eiweißes hinzu, verschließt das Kölbchen mit einem Wappfropfen und stellt es eine Stunde lang in den Brutschrank bei etwa 38° C. Nach

dieser Zeit kühlt man rasch ab, spült die Wandungen des Kölbchens mit der in ihm enthaltenen Flüssigkeit gut ab und ermittelt wiederum die Refraktion der Flüssigkeit bei 17,5 °C, erforderlichenfalls nach dem Filtern. Aus der Differenz der beiden Ablesungen läßt sich ein Schluß auf die vorhandene Menge Pepsin ziehen.

Ist in dem untersuchten Mageninhalt gar kein Pepsin oder sind nur ganz geringe Mengen desselben vorhanden, so hat die Refraktion entweder gar nicht oder höchstens um 0,1 Skalenteile zugenommen. In normalem Mageninhalt beträgt die Zunahme der Refraktion, wie an Tausenden von Proben festgestellt wurde, 0,6 bis 0,7 Skalenteile; bei großen Mengen von Pepsin kann sie auch auf 1,0 Skalenteil und darüber steigen, doch sind diese Fälle selten.

Das Verfahren hat sich in der Praxis recht gut bewährt; es ist rasch ausführbar und besitzt hinreichende Genauigkeit.

T.

Der Nachweis kleiner Mengen Antimon und Wismut in biologischen Flüssigkeiten geschieht nach Caille und Viel (Compt. rend.; Répert. Pharm. **79**, 195, 1923) am besten mit einem Reagenz aus 1 g Antipyrin und 2 g Kaliumjodid in 30 ccm Wasser, das noch mit einer salzsauren Lösung von 0,025 mg Sb einen amorphen goldgelben Niederschlag gibt. Mit Wismut entsteht ein ziegelroter, mit Quecksilber ein weißer und mit Ferrisalzen ein rostbrauner Niederschlag. Harn und andere biologische Flüssigkeiten (außer Blut) dampft man in einer Quarzschale auf dem Wasserbade zur Trockne, verascht unter Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure, löst die getrocknete Asche in 1 bis 2 ccm Salzsäure, filtert und fügt 2 ccm Antipyrinreagenz hinzu.

e.

Mikrohalogenbestimmung. Zur Ausführung der Bestimmung konstruierte H. Dieterle (Arch. Pharm. **261**, 73, 1923) einen Apparat und gibt ein Verfahren an, das, wie das Makroverfahren von Baubigny und Chavannie, auf der Oxydation der Substanz mit Chromsäure-Schwefelsäure beruht. Brom und Chlor entweichen gasförmig und werden mittels eines Kohlensäurestromes fortgeleitet, aufgefangen und können als AgCl bzw.

AgBr zur Wägung gebracht werden. Verhofft, das Verfahren auch auf die Bestimmung von Jod und vielleicht auch von Stickstoff ausdehnen zu können.

Über die Pictet'sche Reaktion bei der Isochinolinsynthese. Es war Pictet und Sprenger (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **44**, 2030, 1911) gelungen, Tetrahydroisochinolin zu synthetisieren, indem sie Phenyläthylamin mit Aldehyd bei Gegenwart von konz. Salzsäure kondensierten. Decker und Becker (Ann. **395**, 343) fanden, daß die Reaktion bisweilen nicht so einfach verläuft; so entsteht bei der Kondensation von Homopiperonylamin mit Methylal nur wenig Tetrahydroisochinolinderivat, wohl aber eine hochmolekulare kristallinische Base von unbekannter Konstitution. H. Kondo und E. Ochiai (Journ. Pharm. Soc. Jap. 1923, Nr. 495) erhielten bei der Kondensation von Phenyläthylamin und Methylal, außer geringen Mengen Tetrahydroisochinolin, Diphenylaminomethan, die mit der von Decker gefundenen Base ähnliche Eigenschaften aufweist.

Künstlicher Schellack. Seine Darstellung erfolgt aus Acetylen über Acetaldehyd, das zunächst durch Kondensation und Polymerisation in ein Weichharz verwandelt und durch weitere Polymerisation in ein dem Naturschellack ähnliches hartes Harz übergeführt wird. Dieses Erzeugnis kommt als „Wackerschellack“, nach der Erzeugerin Dr. A. Wacker Gesellsch. f. elektrochem. Industrie in München benannt, in den Handel. Wie die Chem.-Ztg. 1924, 99 berichtet, wird dieser Kunstschellack in verschiedenen Sorten hergestellt und zum Polieren und Mattieren, als Überzugslack, ferner in der Glas- und Kunststeinindustrie als Binde- und Anstrichmittel, in der elektrochemischen Industrie als Klebemittel sowie zur Herstellung von Sprit- und Isolierlacken, in Karbidspiritus gelöst, bereits verwendet.

P. S.

Ein neuer Indikator für die Acidimetrie. (Chem.-Ztg. **47**, 689, 1923.) Die Blütenstände der wilden Möhre (*Daucus carota*) haben oft in den weißen Dolden vereinzelte rote Blüten. Diese mit Alkohol aus-

gezogen ergeben nach Reisenleitner einen Farbstoff, der mit $n/_{10}$ -Lauge neutralisiert tiefrot ist und grün fluoresziert. Als Indikator verwendet, sind saure Lösungen weinrot, alkalische tiefgrün. Bei sehr verdünnten Lösungen zeigt sich ein haarscharfer farbloser Umschlagspunkt. Kohlensäure wirkt nicht auf den Indikator ein, der sich besonders für Arbeiten bei künstlichem Licht eignet. W. Fr.

Über die Einwirkung von Merkuriacetat auf Narkotin. J. Gadamer und G. von der Bruck (Arch. Pharm. **261**, 117, 1923) hatten sich, trotz der geringen Aussicht auf Erfolg, die Aufgabe gestellt, durch Oxydation aus Narkotin ein Oxynarkotin zu erhalten. Das für die Oxydation am geeignetsten gehaltene Merkuriacetat wirkte auch auf Narkotin oxydierend ein; aber gleichzeitig und viel energischer zeigte sich die merkurierende Nebenreaktion dieses Hg-Salzes, das sich an erster Stelle dort betätigte, wo sich das beweglichste H-Atom befand, indem dadurch zugleich diese Stelle vor oxydierender Einwirkung bewahrt wurde. Da eine Oxydation zu Oxynarkotin gerade in diesem Kohlenstoffatom hätte einsetzen müssen, war der Weg zum „Oxynarkotin“ durch die Nebenreaktion des Oxydationsmittels selbst versperrt worden. Die gefundenen geringen Mengen Opiansäure, die durch Einwirkung von Merkuriacetat auf noch nicht merkuriertes Narkotin entstanden, lassen darauf schließen, daß auch hierbei trotz der milden Oxydationswirkung das wenige primär sich bildende Oxynarkotin der hydrolytischen Spaltung unterliegt. Es ist wahrscheinlich überhaupt ausgeschlossen, durch Oxydation aus Narkotin zu einem Oxynarkotin zu gelangen, wie es Beckett und Wright (Journ. Chem. Soc. 1876, I, 461) aus dem Opium erhalten haben wollen, und daß daher die Annahme von Rabe (Ann. 377, 231) — Identität mit Nornarcein — an Wahrscheinlichkeit gewinnt. e.

Die Bestimmung des Phenolphthaleins in Tabletten und anderen Zubereitungen bespricht F. Utz (Schweiz. Apoth.-Zeitg. **62**, Nr. 8, 1924). Er zieht das Phenolphthalein nach den Angaben von K. Kollo (Pharm. Praxis **7**, 341, 1908) mit Aceton

aus und ermittelt in der auf 100 ccm gebrachten Lösung den Gehalt an Phenolphthalein mittels des Zeiß'schen Eintauch-Refraktometers. Für die Ermittlung des Gehaltes dieser Lösung hat er eine Übersicht ausgearbeitet. In geeigneten Fällen kann man anstelle von Aceton auch Spiritus für den gleichen Zweck verwenden. Essigäther hierfür zu benützen, hält Utz nicht für vorteilhaft, weil dieser zu leicht flüchtig ist. Jedoch läßt sich auch dieser anwenden, wenn man das Verdunsten des Lösungsmittels durch Anwendung des aufsteckbaren Bechers des Refraktometers verhindert, wodurch sich das Arbeiten unter vollständigem Luftabschluß ermöglichen läßt.

Dagegen läßt sich mit Vorteil aber auch noch Methylalkohol verwenden, den Utz (Chem.-Zeitg. **33**, 47, 1909) schon früher für die refraktometrische Bestimmung der Alkaloide, Bitterstoffe und Glykoside empfohlen hatte. Auch hierfür wird eine Tabelle mitgeteilt.

Wenn die zu untersuchenden Zubereitungen Fett, z. B. aus Kakao, enthalten, so muß dieses durch Behandeln mit Petroläther in der Kälte (!) zuvor entfernt werden. T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Carlithym *) enthält Tierblutkohle, Thymiankampfer und Lithiumbenzoat im Verhältnis 4:1:0,2. Anwendung: bei infektiösen Magen- und Darmkrankheiten. Darsteller: Wolfgang Schmidt, Serum-Werk in München, Schönstraße 104.

Dierking-Paste *) wird aus Lebertran unter Zusatz von Klippfisch hergestellt und enthält 27,7 v. H. Fett, 15,2 v. H. Protein, 2,3 v. H. Mineralbestandteile, 6,6 v. H. stickstofffreie Extraktstoffe, 48,2 v. H. Wasser. Anwendung: als wohlschmeckender Lebertran-Brotaufstrich. Darsteller: Dierking-Werke, A.-G., in Cuxhaven.

Glucoven *) enthält 95 v. H. Glykose und 5 v. H. Calc. chlorat. sicc. in Ampullen. Anwendung: bei Tuberkulose, Influenza usw. Darsteller: Chinoin, Fabrik chem.-pharm. Produkte in Wien und Ujpest.

Isotol *) ist eine „optimale Mischung der isolierten und gereinigten Kreosol-

*) Kl. Wschr. **3**, 607, 1924.

isomeren" zur subkutanen und intravenösen Injektion bei subakuten und chronischen Fieberzuständen septischer Art. Darsteller: Chem. Fabrik Norgine in Aussig a. E.

Kolpocleaner*) wird angegeben als „Quecksilberpräparat plus Kaliumhydrojodat, die durch Zusammenfügung in statu nascendi zur Anwendung kommen bei Fluor albus und dergl. Darsteller: Ellenberger & Schrecker in Wien I, Bauernmarkt 24.

Liposan ist ein steriles Lipoidpräparat zur Anregung der Lymphozytose. Man spritzt dreimal 1 ccm intramuskulär oder intravenös wöchentlich während 4 Wochen, nötigenfalls nach 8 tägiger Pause nochmals 4 Wochen bei Lues, Tuberkulose, Lepra und Sepsis ein. Darsteller: Wolfgang Schmidt Serum-Werk A. G. in München IX.

Mentopin ist eine Thymol-Menthol-Terpichin-Injektion, die, dem Körper parenteral zugeführt, bei akuten Erkrankungen der Lungen und tieferen Luftwege, bei Grippe, Bronchopneumonie und allen anderen akut entzündlichen Prozessen der Atmungsorgane das Fortschreiten der Krankheit verhütet, ebenso vor Operationen oder im Beginn einer Grippe, Bronchitiden und Pneumonien. Es kann mit jeder anderen Therapie vereint werden. Darsteller: Chem. Institut Dr. Ludwig Oestreicher in Berlin W. 35.

Metajodin (Ph. Ztg. 69, 281, 1924) wird nach einem Patentverfahren hergestellt und enthält als wirksamen Stoff ein Sulforadikal, das auf lebende Organe stärker als Jod wirkt, weshalb es statt Jodtinktur verwendet wird. Darsteller: Metajodin A.-G. für pharm. Industrie in Berlin-Tempelhof.

Mikrojodal-Tabletten enthalten 3,2 mg Jod in organischer Bindung. Man verabreicht einen um den anderen Tag je 1 Tablette. Der unangenehme Geschmack ist durch Zugabe von Aromatisis nach Möglichkeit verdeckt. Zur Herstellung des Mikrojodal werden jodhaltige Meerespflanzen als Ausgangsstoffe verwendet. Anwendung: zur Kropfbekämpfung, unter entsprechender Tablettenzahl zur Behandlung des Asthmas und der chronischen

Bronchitis. Darsteller: Münchener Pharmazeutische Fabrik in München 25.

Neo-Chinamyl*) ist Trichloraldehyd-Chinin-Isovaleriansäureäthylester. Anwendung: bei Herzneurosen, Tremor, nervöser Schlaflosigkeit. Darsteller: Alte Hof-Apotheke in Wien-Hofburg.

Pankreashormon „Norgine“*) enthält die antidiabetisch wirksame Substanz des tierischen Pankreas in höchster Reinheit. „Weiß Etikett“ 1 ccm = 20 klinische Einheiten, „Grün Etikett“ 1 ccm = 60 klinische Einheiten = 20 alte Toronto-Einheiten. Darsteller: Chem. Fabrik Norgine in Aussig und Prag.

Phytophosphin*) ist inositolphosphorsaures Calcium mit 40 v. H. organisch gebundenem P_2O_5 und 25 v. H. CaO . Darsteller: Chem. Werke Grenzach zu Grenzach i. Baden.

Pyotropin*) bzw. Pyotren (Lösung I und II und Salbe) wird angegeben als eine Anreibung von kohlensaurem Kalk mit einer wässrigen Lösung von Kaliumphenolat und einwandfreier Karbolsäure. Die Salbe enthält gleiche Teile Salizylsäure und Natriumsalizylat, etwas Glycerin, Zucker und Walrat. Anwendung: bei Lupus, Flechten und Lepra. Darsteller: Pyotropin-Werke, Marhold & Kamper in Hamburg 26.

Serinol „H“*) ist eine Lösung von Dimethylglykokollkupfer mit 1 v. H. Kupfergehalt zur intravenösen Anwendung bei Tuberkulose. Darsteller: Serinol G. m. b. H. in Beuel-Bonn. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Kenntnis der Glyceride der Fette und Öle lieferte A. Römer (Chem. Umschau 30, 202, 1923). Aus dem Palmkernfett konnten 5 Glyceride isoliert werden:

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Caprylo-myristo-olein | Schmelzpunkt 140° |
| 2. Dilauro-Myristin | 33° |
| 3. Lauro-dimyristin | 40° |
| 4. Dimyristo-palmitin | 45° |
| 5. Myristo-dipalmitin | 51° |

Dimyristo-palmitin und Myristo-dipalmitin sind nur in sehr geringen Mengen

*) Kl. Wschr. 3, 607, 1924.

*) Kl. Wschr. 3, 607, 1924.

in Palmkernfett enthalten. Die Hälfte der Glyceride des Palmkernfettes besteht aus (aprylo-myristo-olein; dieses unterscheidet sich deutlich von dem vorherrschenden Glyceride des Kokosfettes (Caprylo-lauro-myristin) mit dem Schmelzpunkt 15° . Diese Tatsache gewährt vielleicht die Möglichkeit eines Nachweises von Palmkernfett in Kokosfett und umgekehrt von Kokosfett in Palmkernfett. Weitere Untersuchungen hierüber werden in Aussicht gestellt.

Aus gehärtetem Rizinusöl sind die folgenden Glyceride rein dargestellt worden:

Trioxystearin	Schmelzpunkt	89,4°,
Stearo-dioxystearin	"	75,0°,
Distearo-oxystearin	"	69,5°,
	T.	

Der Nachweis von Olivenöl in einigen affinierten vegetabilischen Ölen. Auf Grund von Versuchen gibt W. H. Dickhart Amer. Journ. Pharm. **95**, 684, 1923) ein Prüfungsverfahren an. Lösung A: Man gießt langsam 1 T. konz. Schwefelsäure in Teile absoluten Alkohol und kühlt in kaltem Wasser. Lösung B: Eine 2 v. H. starke alkoholische Furfurolösung. Man mischt je 5 ccm Ölmuster und Lösung A in Reagenzglas und mischt zur Emulsionsbildung, dann tropft man 10 Tropfen Lösung B ein und schüttelt wieder. Eine blaßrote Färbung zeigt Sesamöl an. Dann erwärmt man das Reagenzglas im Wasserbad $1\frac{1}{2}$ Minute auf 94 bis 95° , schüttelt einige Sekunden, entfernt aus dem Bade, setzt 10 ccm kaltes Wasser zu, schüttelt wieder und läßt 5 bis 10 Minuten stehen. Eine rote Färbung zeigt Olivenöl an, andere Öle geben nur eine milchige Lösung. Muster von raffiniertem Baumwoll-, Soya-, Erdnuß-, Teesamenöl usw., die 2,5 v. H. Olivenöl enthielten, gaben diese Reaktion sehr deutlich. Wenn Sesamöl in einem Öl vorhanden, kann Olivenöl nach diesem Verfahren nicht nachgewiesen werden. Bei Gegenwart von Rosenöl in Olivenöl muß man 15 ccm (statt 10) Wasser zusetzen; dabei ist die Lösung mehr dunkelrot, fast schokoladenfarbig. e.

Alkohol als Lösungsmittel für Vitamine. Wenn die Unwirksamkeit des Rückstandes als Kennzeichen dient, dann ist, nach C. Funk, B. Harow und J. B. Paton (Journ. Biol. Chem., Pharm. Journ. **111**,

562, 1923), Alkohol (70 v. H.) das beste Lösungsmittel für Vitamine. Wenn jedoch nicht nur der hohe Grad an Wirksamkeit, sondern der geringe Gehalt an Stickstoff und anderen Verunreinigungen bewertet wird, dann ist Aceton das beste Lösungsmittel. Die Untersuchungen wurden mit Hefe und Glanzreis mit verschiedenen wasserlöslichen Mitteln ausgeführt. e.

Die Darstellung von säurefestem Karamel.

Bei der Bereitung von Getränken wird vielfach ein Karamel gebraucht, der durch Wein- und andere Säuren nicht entfärbt oder anderweitig verändert wird. G. D. Beal und D. F. Bowey (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 405, 1923) beschreiben die Darstellung eines solchen, die darauf beruht, daß man 100 g kristallisierte Glykose, 25 ccm Wasser mit 5 ccm 10 v. H. enthaltender Ammoniumsulfatlösung und 3 ccm verdünnter Salzsäure (1 Vol. 6 n-HCl und 16 Vol. Wasser) 18 Minuten im Ölbad auf 200° erhitzt, die Mischung mit Wasser aufnimmt, verdünnt und filtert. Die Dialyse des so erhaltenen Karamels durch Kollodiummembran zeigte die Abwesenheit von unverändertem Zucker. e.

Aus der Praxis.

Geruchlosmachen von Benzin und Benzol.

Benzin kann durch Behandeln mit einer sauren und dann mit einer alkalischen Permanganatlösung geruchlos gemacht werden; die erste Lösung besteht aus 10 g KMnO_4 , 500 ccm Wasser und 80 g Schwefelsäure, die zweite aus 10 g KMnO_4 , 1000 ccm Wasser und 20 g Ätzkali. Der Benzolgeruch wird durch Thiophen verursacht, das durch Kochen mit Merkuriacetatlösung am Rückflußkühler entfernt werden kann; anstelle der letzteren läßt sich Formaldehyd oder Acetaldehyd verwenden. (Giorn. Chem. Indust. appl. Apr. 1923; Pharm. Journ. **111**, 491, 1923.) e.

Verarbeitung von unbrauchbarer Margarine auf Seife. 1 kg Margarine wird bei gelinder Wärme geschmolzen. Darauf rührt man etwa $\frac{1}{2}$ l Natronlauge von 1,41 spez. Gew. darunter; sobald die Mischung gleichmäßig geworden ist, fügt man noch

100 g Wasser hinzu. Das Gemisch ist dann sofort in mit Pergamentpapier ausgelegte Formen (Holz) zu gießen und bleibt bei Zimmertemperatur einige Tage sich selbst überlassen. Während dieser Zeit tritt durch die Reaktionswärme Seifenbildung ein. Diese Anweisung hat sich bewährt und kann wegen ihrer Einfachheit empfohlen werden. e.

Die Darstellung des Liniment de Rosen macht einige Schwierigkeiten. L. Boyer (Union pharm. v. 15. 9. 1923; Répert. Pharm. 79, 334, 1923) empfiehlt, in einer Flasche, die man im Wasserbade erhitzen kann, Muskatöl, Rizinusöl und ein Viertel des zu verwendenden Alkohols bis zum Schmelzen zu erwärmen, dann vom Wasserbade zu entfernen, die ätherischen Öle zuzusetzen, umzurühren, in den übrigen Alkohol (kalt) zu gießen und einige Minuten tüchtig zu schütteln. Das vorher im heißen Alkohol gelöste Muskatöl verteilt sich sehr fein in einer beständigen Emulsion. e.

Antiasthmapastillen. 56 g Stramonium, 56 g Lobelia, 28 g Cubeben, 84 g Kaliumnitrat, 14 g Tierkohle, 56 g gepulverte Fichtennadeln, 7 ccm Eucalyptusöl, Mucilago quant. sat. Aus der Masse werden kleine Pastillen (zum Räuchern) geformt. e.

Abführschokolade. 50 g Kakaopulver (ölfrei) vermischt man mit 50 g Rizinusöl und setzt 100 g Zuckerpulver, sowie Vanille nach Belieben zu. Die Masse formt man wie üblich zu Schokoladenplätzchen. e.

Kitt für Glaswaren. Man löst 10 T. Gelatine in 2 T. (oder etwas mehr) Wasser auf dem Wasserbade und 2 T. Calciumdichromat in $\frac{1}{2}$ Teil Wasser; darauf mischt man die Lösungen. e.

Abführtee. Je 4 T. Sennesblätter, Löwenzahn, Manna, 1 T. Rhabarber, je $\frac{1}{2}$ T. Koriander, Anis, Fenchel, 2 T. Eibischwurzel. e.

Asthma-Zigaretten. Je 5 T. Belladonnablätter, Stramoniumblätter, Digitalisblätter, Salbei, 75 T. Salpeter, 40 T. Benzoë tinktur, 1000 T. heißes Wasser. Man extrahiert die Blätter mit dem Wasser, filtert und setzt die übrigen Stoffe zu. Zur Dar-

stellung von Zigaretten trinkt man Zigarettenpapier mit der erhaltenen Flüssigkeit, trocknet es und rollt in Zigarettenform. (Spatula.) e.

Bücherschau.

Die Auffindung der Gifte und stark wirkender Arzneistoffe. Von Dr. Wilh. Authenrieth, Professor an der Universität Freiburg i. Breisgau. Mit 54 Abbildungen. V., vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. (Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). Tübingen 1923.)

Gegenüber der vierten Auflage dieses für Pharmazeuten, Chemiker und Pharmakologen bedeutsamen Werkes hat die vorliegende Ausgabe eine starke Vermehrung erfahren. Die Seitenzahl ist von 286 auf 619 gestiegen und ebenso sind die Abbildungen um nicht weniger als 34 vermehrt worden.

Das Werk zerfällt in 6 Hauptabschnitte: I. Die Untersuchung auf Phosphor und andere Giftstoffe, die aus saurer Lösung mit Wasserdämpfen flüchtig sind (z. B. Phosphor, Chloroform, Ameisensäure). II. Die Untersuchung auf solche organischen Stoffe, die aus saurer Lösung mit Wasserdämpfen nicht flüchtig sind, die aber einem Untersuchungsmaterial mit säurehaltigem Alkohol entzogen werden können (Aspirin, Chinin, Morphin). III. Untersuchung auf metallische Gifte (Arsen, Kupfer, Blei, Zinn, Zink). IV. Untersuchung auf Giftstoffe außerhalb vorgenannter 3 Hauptgruppen: a) anorganische Stoffe; α) Mineralsäuren (darunter Oxalsäure!), β) Brom, Jod, Ammoniak, fixe Alkalien Kohlenoxyd. b) 1. arsenhaltige organische Stoffe (Salvarsan, Kaksodylsäure), 2. Schlafmittel (Veronalnatrium, Sulfonal, Trional), 3. Alkaloide (Johimbin, Novocain, Dionin), 4. Glykoside und Saponinsubstanzen (Digitonin, Saponin, Solanin). V. Apparate (Perforatoren) und spezielle Untersuchungsmethoden (quantitative Bestimmung des Phosphors im Phosphoröl nach Katz, nach Enell, nach Stich). Nachweis kleinster Arsenmengen nach Lockemann; biologischer Arsen-nachweis mit *Penicillium brevicaulis* oder kolorimetrisch nach Authenrieth. Ferner

Bestimmung der Blausäure, des Methylalkohols, von Formaldehyd, von Salizylsäure. VI. Quantitative Bestimmung der Alaloide.

Im Anhang wird der Nachweis von Euttflecken und der biologische Nachweis im Menschenblut nach Uhlenhuth, Wassermann und Schütze behandelt.

Den Schluß bilden neben dem Sachregister Nachträge und Ergänzungen, sowie Abschriften zur Bereitung der Reagenzien.

Wie unter IV a) bemerkt, ist die Oxalsäure unter den anorganischen Säuren zu finden. Wie aus Fußnote S. 298 ersichtlich, ist diese Säure im Anschluß an die organischen aus Zweckmäßigkeitsgründen unter den anorganischen Stoffen aufgenommen. Wenn von den rein chemischen Reaktionen beim Nachweis von Euttflecken der Benzidinprobe auch nicht grade der Vorzug gegeben, dieselben m. A. sogar etwas stiefmütterlich behandelt wird, so ist es immerhin erfreulich, sie nicht mehr, wie in der vierten Auflage, zu vermissen. Ebenso haben die bewährte Methode der Bestimmung des Phosphors nach Katz und auch die Enell'sche endlich Aufnahme gefunden. Beim Nachweis der Saponine ist jetzt auch die von Rühle angegebene Abänderung des Brunner'schen Verfahrens zu finden, nicht dagegen berücksichtigt, oder wenigstens hingewiesen auf die schöne Arbeit von Medicus und Kober über Unkrautsamen, besonders Kornrade im Mehl¹⁾, die für den studierenden Pharmazeuten gewiß nicht ohne Interesse ist. Das Schrifttum über Digitin ist durch Arbeiten auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie bedeutend erweitert worden, sodaß bei der sonst einfließenden Berücksichtigung der chemischen Literatur der Leser auch hierauf hätte aufmerksam gemacht werden dürfen. Der auf S. 415 aufgenommene Saponinnachweis nach Sagel ist identisch mit der Torch-Morawski-Reaktion, die bekanntlich Harzöle und auch Cholesterin geben.

Neben dem Nachweis und der Bestimmung der schwefeligen Säure im Fleisch

durfte auch von der Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fleisch auf salpetrigsaure Salze Kenntnis genommen werden. Neben dem Nachweis des Methylalkohols in Branntweinen ist zuweilen auch die Pyrogallolprobe auf Phthalsäure Tithylester angezeigt, nachdem die Prüfung mit Phenol oder mit Resorcin und Schwefelsäure sich nach Eilles als wenig brauchbar bzw. unsicher erwiesen haben.

Das Werk ist übersichtlich angelegt, wenn auch die Numerierung der einzelnen 6 Abschnitte im Druck zu wenig hervorgehoben ist. Warum für den Studierenden in den meisten Fällen nur die drei ersten Hauptabschnitte in Betracht kommen sollen, kann Ref. nicht einsehen, im Gegenteil erscheinen mir alle 6 für den Studierenden ebenso unentbehrlich wie für den Gutachter. Die in das Buch eingestreuten Zeichnungen sind anschaulich und sauber gearbeitet. In Ergänzung der Hinweise auf die Originalarbeiten wäre die Beigabe eines Autorenregisters n. A. d. Ref. dringend notwendig gewesen.

Wie seither wird das Werk auch weiterhin eine führende Rolle auf dem Gebiete toxikologisch-chemischer Arbeiten behaupten.

J. Prescher.

Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. Ein Handbuch zum Gebrauch für Ärzte, Apotheker, Chemiker und Studierende. Bearbeitet von Prof. Dr. Eduard Spaeth, Direktor der staatl. Untersuchungsanstalt an der Universität Erlangen. Fünfte neubearbeitete Auflage mit 111 in den Text gedruckten Abbildungen, zwei farbigen Tafeln und einer Spektraltafel. (Leipzig 1924. Verlag von Johann Ambrosius Barth.) Preis 30 M.

Das vorliegende Buch ist im wahrsten Sinne ein Handbuch über Harn, das auf jede Frage aus diesem Gebiete genauesten Aufschluß gibt. In der Erkenntnis der großen Bedeutung, die einer sorgfältigen und genauen Harnuntersuchung für die ärztliche Krankenuntersuchung zukommt, hat der Verfasser bei der Bearbeitung in der Beschreibung der Methoden große Sorgfalt walten lassen und

¹⁾ Zu finden in Z. f. U. d. N. u. G. 5, 1077, 1902).

die Darstellung in einer leicht faßlichen klaren Form durchgeführt. Ganz besonders möge gewürdigt werden, daß alle wertvollen Fortschritte auf den hier einschlägigen Gebieten berücksichtigt worden sind und das Buch tatsächlich ein vollständiges Werk auf dem jetzigen Standpunkte unseres Wissens über dieses Gebiet darstellt. Sehr wertvoll sind die reichlichen Literaturangaben und die kritischen Betrachtungen am Schluß jedes Abschnittes, es wird also für die oben genannten Fachleute ein unentbehrliches Nachschlagewerk im wahrsten Sinne des Wortes sein können. Aus dem reichen Inhalte kann hier nur einiges kurz erwähnt werden. Außer den Methoden der Untersuchung werden auch in einem „allgemeinen Teile“ die chemischen, physikalischen, physiologischen Eigenschaften behandelt, und im „speziellen Teile“ dann ganz genau über jeden nur möglichen Stoff die chemischen und mikroskopischen Prüfungsmethoden beschrieben, die durch sehr gute Abbildungen wesentlich unterstützt werden. Hier halte ich es für überflüssig, daß Verf. allgemeine chemische Methoden wie Gewichts- und Maßanalyse usw. so eingehend erörtert hat, vielmehr würde m. E. ein Hinweis auf die zahlreichen Lehrbücher dieses Spezialgebietes genügt haben; aber auch das kann nicht als ein Mangel des Werkes bezeichnet werden, nur wird dadurch sein Umfang unnötig vergrößert.

Vorzüglich bearbeitet sind die Abschnitte über die normalen, pathologischen und zufälligen Harnbestandteile (Arzneimittel u. a.). Verfasser führt hier fast alle nur denkbaren Methoden, auch ältere an und würdigt sie kritisch hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit für genaue Arbeiten.

Dem leider nur zu oft vernachlässigten Gebiete der „mikroskopischen Untersuchung“ hat sich Spaeth sehr ausführlich gewidmet und die Erläuterungen durch Abbildungen und farbige Tafeln noch leichter verständlich gemacht. Hierdurch wird er auch denjenigen, der diesem Gebiete bisher noch etwas fremd gegenüber stand, gewonnen und interessiert haben. Jede Schwierigkeit und vorkommende Komplikation verstand der Verf.

zu beheben, und so muß es eine Freude sein, nach seinen Anleitungen zu arbeiten. Dem Verfasser gebührt unbedingt verbindlichster Dank für seine so sorgfältige Bearbeitung dieses in jeder Beziehung reichhaltigen Werkes auf dem Gebiete der physiologischen Chemie, das jedem Fachmann ein treuer Ratgeber sein wird.

Auch dem Verlage sei zum Schlusse für die musterhafte Ausstattung, übersichtlichen Druck und Anordnung die Anerkennung nicht versagt. W.

Vorlesungs-Verzeichnis für das Sommer-Halbjahr 1924 vom 28. April bis 9. August 1924. Beginn der Vorlesungen Donnerstag 1. Mai. Thüringische Landesuniversität Jena. Preis 40 Pfennig.

Preislisten sind eingegangen von:

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebrüder Lodde, A.-G., Leipzig, über Drogen, Chemikalien und Spezialitäten.

Marktberichte.

Auf mehrfache Anregung aus unseren Leserkreisen, die auch in der Pharmazeutischen Zentralhalle kurz über die hauptsächlichsten Wirtschaftsfragen unterrichtet sein möchten, haben wir uns entschlossen, wie schon früher so auch jetzt wieder eine kurze gedrängte Uebersicht über die Marktlage von Drogen und Chemikalien, sowie über Ernteaussichten usw. zu bringen.

Wir hoffen, daß auch diese Erweiterung des textlichen Inhalts allseitig Anklang finden wird. Die Schriftleitung.

A. Drogen.

Caesar & Loretz, A.-G., Halle a. S. werden möglichst regelmäßig über die Marktlage der wichtigsten in- und ausländischen Vegetabilien berichten. Es sollen die Herren Apothekenbesitzer und sonstigen Interessenten auf wesentliche für den Einkauf entscheidende Veränderungen in der Marktlage hingewiesen werden. Caesar & Loretz sind fortlaufend über die allgemeine Lage des Drogen- und Vegetabilienmarktes unterrichtet. Diese Firma schreibt uns folgendes:

Im Inlandsgeschäft hat die Einführung der Rentenmark zu einer Belebung geführt. Wenn die erteilten Aufträge auch nicht zur Vorrats-ergänzung dienen, sondern im allgemeinen

nur zur Deckung des laufenden Bedarfs von der Hand in den Mund bestimmt sind, so hat doch ein reger Geschäftsgang eingesetzt. Von inländischen Vegetabilien sind teilweise noch recht erhebliche Vorräte vorhanden, die auf den Preis stark drücken, sodaß der Preisstand heute als außerordentlich billig und weit unter Friedensbasis liegend bezeichnet werden muß. Einige Artikel dagegen beginnen aber schon knapp zu werden und haben Preissteigerungen erfahren, die mindestens bis Eingang neuer Ernte weiter anhalten dürften. Hierzu gehören Flores Malv. arbor., Fl. Primul. sine calyc., Folia Belladonn., Fol. Meliss., Fol. Menth. pip., Herba Aconiti, Hb. Galeops, Hb. Heder. terrest. und Heder. helices, Hb. Myrtilli, Radix Taraxaci. Über die Preisgestaltung für die neue Ernte läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen. Mit Sicherheit ist jedoch anzunehmen, daß man den Sammlern in diesem Jahre ausreichende Goldmarkpreise wird zahlen müssen, um die Sammelstätigkeit zu beleben. Dabei ist an Preise, wie sie sich im vergangenen Jahre aus den in Goldmark umgerechneten Papiermarkzahlungen ergeben haben, nicht mehr zu denken. Es ist vielmehr zu erwarten, daß Vorkriegspreise angelegt werden müssen. Von Einfluß auf die Preisbildung können bei einigen Artikeln die oben erwähnten größeren Vorräte alter Ernte sein.

Über Auslandsdrogen ist zu bemerken, daß Folia Sennae Tinnevely steigende Tendenz beibehalten dürften, da die am Markt befindlichen knappen Vorräte bis zum Eintreffen der ersten Partien neuer Ernte im Herbst wohl restlos vom Konsum aufgenommen werden. Vom Ursprungsland werden auch für Abladungsware festere Preise gemeldet. Folliculi Sennae Tinnev. fehlen fast vollkommen am Markt und ist daher mit noch höheren Preisen zu rechnen. Radix Ipecacuanhae Rio zeigte in den letzten Wochen steigende Tendenz; erst in den letzten Tagen macht sich ein geringes Nachlassen der Preise bemerkbar. Cortex Condurango im Preise steigend, da nur geringe Zufuhren vorhanden, Crocus sehr fest, Rhizoma Rhei Sinensis gute Shensi-Qualitäten im Preise steigend. Gewürze zeigen allgemein eine festere Haltung. Cardamomum in guter

Qualität besonders fest. Vanille-Preise anziehend; Meldungen über den Ernteertrag lauten stark widersprechend und selbst bei einer normalen Ernte dürfte im Hinblick auf die starke Nachfrage kaum eine merkliche Senkung der Preise eintreten.

B. Chemikalien.

Die allgemein ruhige Lage hat sich kaum geändert. Nur einzelne Erzeugnisse wurden lebhafter gefragt, immerhin ist durch die Befestigung der französischen und belgischen Valuten zu erhoffen, daß auch die Exportpreise für deutsche Erzeugnisse bessere Aufnahme finden werden. Die Ultimoverpflichtungen haben auf die Preise gedrückt, sodaß teilweise die Marktpreise unter dem Herstellungswert lagen, und die dilatorische Behandlung der Ergebnisse der Sachverständigenarbeiten wirkt weiterhin hemmend auf die Geschäftslage.

Zeitschriftenschau.

Pharm. Zeitung 69 (1924), Nr. 25: Das Dispensierrecht homöopathischer Aerzte in Preußen, S. 275. Aus dem Preußischen Medizinaletat für 1924, S. 276. — Nr. 26: Zum 80 Geburtstag von Adolf Engler, S. 285. 50jährige Apothekerjubiläen. Es sind dies die Herren Apothekenbesitzer R. Stäglich in Leipzig-Plagwitz, A. d. Stein in Hofheim am Taunus und A. Schmitgen in Eschweiler, S. 285. Steuermerkblatt für Apotheker, S. 286.

Apotheker-Zeitung 39 (1924) Nr. 25: Die neue Satzung. — Nr. 26: Die pharmazeutische Vorprüfung, S. 253. Die Einsetzung der Privilegienwerte in die Goldmarkbilanz von A. Ewers, S. 254.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 (1924) Nr. 13: Die Regiekosten im Apothekenbetriebe (Schluß) von Dr. Fr. Hofner, S. 105.

Schweiz. Apoth.-Zeitung 62 (1924), Nr. 13: Das Verhalten von Phenolphthalein gegenüber Natriumbicarbonat und die Phenolphthaleinprobe des Arzneibuches (Schluß), von Th. Sabalitschka und G. Kubisch, S. 179.

Zentralblatt für Pharmazie 20 (1924), Nr. 6: Zur Apotheken-Reformfrage, S. 33.

Münch. Med. Wochenschr. 71 (1924), Nr. 13: Wie läßt sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage sparsam und doch sachgemäß gestalten? von Fr. Müller, S. 389. Der Solästhinrausch von Hosemann, S. 394. Ueber den Vitamingehalt der Kuhmilch bei

Verfütterung elektrisch konservierten Grünfutters von A. Eckstein und E. Rominger, S. 396. Zur Bleigefährdung in Schriftgießereien von Thiele, S. 399.

Deutsche Med. Wochenschr. 50 (1924), Nr. 13: Wie ließe sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage der Bevölkerung sparsam und doch sachgemäß gestalten? von F. Krause, S. 391.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 37: Auf dem Wege zur internationalen Verständigung von H. Großmann, S. 169. Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie der Metalloide in den Jahren 1921 bis 1923 (Fortsetzung) von A. Gutbier und A. Miller, S. 170. — Nr. 38: Einiges über die Analyse und Reinigung technischer Kieselfluorwasserstoffsäure von F. Halla, S. 177. Bananen-Industrie von M. Winckel, S. 178. Asbestine in der Farbenindustrie von C. Düssel, S. 179. — Nr. 39: Die Adsorption als Vorstufe der chemischen Verbindung von E. Wedekind, S. 185. Werden und Vergehen des Ethyl-(Wallin-) Patenten Nr. 246708, S. 186. Ein praktischer Brenner für die Mikroelementaranalyse von E. Appelt und W. Hoffmeister, S. 186.

Zeitschr. f. angew. Chemie 37 (1924), Nr. 13: Der gegenwärtige Stand der Ligninchemie von R. Riefenstahl, S. 169. Neuherausgabe von Gmelin-Kraut's Handbuch der anorganischen Chemie durch die Deutsche Chemische Gesellschaft von R. Meyer, S. 177. Ist ein Bleichen der Hauswäsche notwendig? von P. Heermann, S. 181.

Verschiedenes.

Hochschulschrichten.

Darmstadt. Dr.-Ing. R. Sieber, der bei der schwedischen Sulfit- u. Sulfatcellulosefabrik Kramfors A.-B. in Kramfors tätig ist, hat einen Ruf für Cellulosechemie als Nachfolger von Prof. Heuser abgelehnt.

Erlangen. Am 7. März verschied der planm. a. o. Prof. und Direktor des pharmakologischen Instituts, Dr. R. Heinz, im Alter von 59 Jahren.

München. Zum Nachfolger Richard Hertwigs auf dem Lehrstuhl der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität ist Prof. H. Spemann in Freiburg i. Br. in Aussicht genommen.

W.

Würzburg. Dem Privatdozenten für Zoologie Dr. S. v. Ubisch ist für die Dauer seines Wirkens im bayrischen Hochschuldienste der Titel eines a. o. Prof. verliehen worden.

Personal - Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Carl Baumgart in Hannover. Apotheker Joseph Hasenstein in München. Apothekenbesitzer Ernst Hempel aus Culm in Danzig. Apothekenbesitzer Wilhelm Imhof in Roding. Apotheker Gustav Reckmann in Trier.

Konzessions-Erteilung: Karl Fetzter zur Fortführung der Rosenberg-Apotheke in Stuttgart. Helderregger zur Errichtung einer neuen Apotheke in Berlin-Pankow. Jablonski zur Fortführung der bereits bestehenden Apotheke in Prostken. Karl Imhof zur Fortführung der St. Jakobs-Apotheke in Nürnberg.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Betriebe der Apotheke in Hilzingen, Amt Engen. Bewerbungen bis zum 20. April an den Minister des Innern in Karlsruhe. Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Langerwehe. Bewerbungen bis zum 12. Mai an den Regierungs-Präsidenten in Aachen.

Briefwechsel.

Anfrage 54: Wie ist die Zusammensetzung von Glasätzlute?

Antwort: Die Bestandteile derselben sind Ammoniumfluorid, Baryumsulfat und Schwefelsäure. Z. B. Fluorwasserstoff-Fluorammonium und gepulvertes schwefelsaures Kalium werden trocken verrieben und mit rauchender Flußsäure versetzt, bis eine dicke Flüssigkeit entsteht. Man kann dann damit mittels einer Feder auf Glas schreiben, das an den betreffenden Stellen dann geätzt wird; oder 2) durch Einleiten von Fluorwasserstoffgas in Ammoniak, das sich in einer Flasche aus Guttapercha befindet, erhält man Fluorammonium. Mit dieser Flüssigkeit schreibt man mittels Gänsefeder auf Glas.

W.

Anfrage 55: Woraus besteht der schwarze Lack zum Umkleben der Deckgläser mikroskopischer Präparate?

Antwort: Es handelt sich für gewöhnlich um schnell trocknenden Spirituslack, der mit Nigrosin schwarz gefärbt worden ist, z. B. 4 g Schellack, 15 g Terpentin, 19 g Spiritus, 4 g Sandarak gefärbt mit Nigrosin.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis 1. April Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Der Nachweis von Phthalsäurediäthylester in Alkohol und alkoholhaltigen Erzeugnissen.

Von F. Utz (München).

Nach einer Bekanntmachung des Reichs-Monopolamtes für Branntwein vom 12. Mai 1922, betr. das Unbrauchbarmachen von Branntwein zu Genußzwecken bei der Herstellung von Riech- und Schönheitsmitteln, wurde ein neues Vergällungsmittel für Branntwein in Deutschland eingeführt, nämlich Phthalsäurediäthylester, und zwar sollen nach dieser Bestimmung auf 100 l Weingeist 2 l Phthalsäurediäthylester zugesetzt werden. Dieses Vergällungsmittel ist in den Vereinigten Staaten von Nordamerika schon seit längerer Zeit in Gebrauch; ungünstige Erfahrungen sind bisher hier nicht bekannt geworden. Am 4. August 1922 wurde durch eine weitere Bekanntmachung die Unbrauchbarmachung von Branntwein zu Genußzwecken bei der Herstellung von Heilmitteln geregelt und außer Phthalsäurediäthylester noch eine Reihe anderer Stoffe zugelassen.

Über den mit Phthalsäurediäthylester vergällten Spiritus liefen bald nach seiner erstmaligen Verwendung Klagen ein; auch Bedenken gegen seine beabsichtigte Verwendung wurden sehr bald laut. So hat sich der Deutsche Drogisten-Verband am 30. Mai 1922 an das Reichs-Gesundheitsamt mit einer Anfrage

über die Verwendung des Phthalsäurediäthylester-Alkohols für kosmetische Zwecke gewendet und von dort den Bescheid erhalten (Pharm. Ztg. 68, 643, 1923), daß der Ester in den Mengen, in denen er dem Branntwein zugesetzt wird, bei Kopfwässern und bei Hautpflegemitteln gesundheitlich unbedenklich sein dürfte.

Professor Dr. E. Payr, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig, teilte seine Erfahrungen mit, die im wesentlichen folgendes ergeben haben. Der mit Phthalsäurediäthylester vergällte Branntwein reizt die Haut in ganz erheblichem Maße, erzeugt Rötung und ein brennendes, juckendes Gefühl, macht die Haut rauh, schilfernd und zu Ekzemen geneigt; er hinterläßt endlich an den Fingerspitzen Parästhesien.

Auch ein Internist, Sanitätsrat Sobotta, äußerte seine Bedenken gegen das neue Vergällungsmittel. Er hält den damit denaturierten Spiritus für die Desinfektion von Spritzen und Kanülen für ungeeignet, weil er mit zahlreichen Injektionsflüssigkeiten Trübungen und Niederschläge erzeugt, die bei intravenösen Einspritzungen eine Gefahr bilden.

Die verschiedenen ungünstigen Urteile

und Bedenken mögen wohl die Veranlassung dafür gewesen sein, daß der Zusatz von Phthalsäurediäthylester zur unvollständigen Vergällung von Branntwein zufolge Bekanntmachung des Reichs-Monopolamtes vom 19. Januar 1923 von 2 l auf 1 l für je 100 l Weingeist herabgesetzt wurde.

Angefügt möge sein, daß der mit Phthalsäurediäthylester vergällte Branntwein selbstverständlich als Brennsgeist verwendet werden kann. Nach einer Auskunft in der Pharm. Ztg. 68, 279 (1923), schmilzt der Ester bei etwa 300° und wird zum größten Teil fest zurückbleiben, je nach Art des Brenners. Wird ein Dochtbrenner verwendet, so liegt die Unannehmlichkeit nahe, daß sich der Ester im Docht ausscheidet und diesen verschlackt. Die Angabe über den Schmelzpunkt ist unrichtig, wie aus nachstehenden Angaben über die Eigenschaften des Phthalsäurediäthylesters hervorgeht.

Nach der Verfügung des Reichs-Monopolamtes für Branntwein vom 19. Januar 1923 besitzt der Phthalsäurediäthylester folgende äußere Beschaffenheit. Er soll eine farblose, höchstens leicht gelbliche Flüssigkeit sein, die entweder geruchlos ist oder nur einen ganz schwachen, angenehmen ätherischen Geruch besitzt. Der Siedepunkt soll zwischen 286 und 293° liegen. Nach den Angaben im Handbuch der organischen Chemie von Beilstein liegt der Siedepunkt des Phthalsäurediäthylesters, $C_8H_{10}O_4$ (C_2H_5)₂, bei 288° (korrigiert 295°). Bei 12 mm Druck liegt der Siedepunkt bei 172°.

Die Dichte des Phthalsäurediäthylesters soll nach der erwähnten Bekanntmachung des Reichs-Monopolamtes zwischen 1.120 und 1.130 liegen. Nach Beilstein beträgt die Dichte bei 20/4° = 1.1175.

Außerdem muß der Phthalsäurediäthylester noch folgenden Anforderungen genügen.

Bestimmung der Verseifungszahl. 5.0 g Phthalsäurediäthylester werden mit 75 ccm $\frac{n}{1}$ -Natronlauge und 20 ccm Branntwein versetzt und in einem Kolben mit aufgesetztem Rückflußkühler unter vorsichtigem Umschwenken erhitzt. Nachdem

nach etwa 15 Minuten eine vollständige Lösung eingetreten ist, wird das Gemisch eine halbe Stunde lang im Sieden erhalten und alsdann unter Zufügen von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung mit $\frac{n}{1}$ -Schwefelsäure bis zur Entfärbung titriert. Es sollen dazu nicht mehr als 31 ccm $\frac{n}{1}$ -Schwefelsäure verbraucht werden.

Verhalten gegen Kaliumpermanganat. Wird 1 ccm Phthalsäurediäthylester mit 10 ccm Kaliumpermanganatlösung (enthaltend 0.01 g des Salzes in 1 l Wasser) eine Minute lang kräftig durchgeschüttelt, so soll die Rotfärbung der Mischung nach Ablauf von 5 Minuten noch erhalten sein.

Nach den Angaben des Schrifttums verleiht Phthalsäurediäthylester dem damit versetzten Branntwein einen widerlichen Geschmack und macht ihn so für Genußzwecke unbrauchbar. Phthalsäurediäthylester besitzt weder einen Geruch noch sonstige Eigenschaften, durch die er für Riech- und Schönheitsmittel unbrauchbar wird. Für Mundwasser dürfte er wegen des erwähnten unangenehmen Geschmacks nicht gut eignen. Ich habe selbst einen mit Phthalsäurediäthylester vergällten Branntwein versucht; er schmeckt zwar recht unangenehm. Wie aber gesehen hat, wie im Felde unsere Leute mit Pyridinbasen vergällten Spiritus ja sogar eine Lösung von Schellack in diesem letzteren nicht ohne Genuß verzehrt haben, der möchte wohl den berechtigten Zweifel aussprechen, ob nicht auch der mit Phthalsäurediäthylester vergällte Branntwein noch zu Genußzwecken Verwendung finden könnte.

Angefügt möge noch sein, daß Phthalsäurediäthylester ein beliebtes Lösungsmittel in der organischen Chemie darstellt. So löst er u. a. auch in der Wärme nach meinen Versuchen ganz leicht Schwefel; beim Erkalten scheidet sich dieser allerdings zum größten Teil wieder aus.

Auch ein beliebtes Fälschungsmittel scheint der Phthalsäurediäthylester zu sein. So berichtet Schimmel, daß er ihn bereits als Fälschungsmittel für Rosenöl und auch für Lavendelöl festgestellt hat.

anderen ätherischen Ölen ist er bis jetzt noch nicht angetroffen worden. Mehr bekannt ist der Phthalsäureester vielleicht der Reihe von Teilnehmern des letzten Weltkrieges. Hier fand er Verwendung zur Füllung des Heizbades bei den Gasküchen (Gulaschkanonen) anstelle von Glycerin.

Was den Nachweis des Phthalsäurediäthylesters anbelangt, so enthalten die „Technischen Bestimmungen zu den Ausführungsbestimmungen zum Gesetze über das Branntwein-Monopol“ vom 26. Juni 1923 hierüber die näheren Vorschriften.

A. Vorbereitende Maßnahmen.

1. Liegt Branntwein vor, so sind 20 bis 25 ccm der Probe in einer flachen Porzellanschale mit 5 Tropfen Natronlauge (enthaltend 15 g Natriumhydroxyd in 100 g) versetzt auf dem Wasserbade einzudampfen.

2. Liegen Branntweinerzeugnisse vor, die Zucker oder Extraktstoffe und andere Stoffe, beispielsweise Ameisensäure, enthalten, so sind 20 bis 50 ccm der Probe mit der gleichen Menge Wasser zu versetzen und mit 25 ccm Benzin (Siedepunkt 30 bis 50°) auszuschütteln. Tinkturen (Auszüge von Drogen) sind vor dem Verdünnen mit Wasser und dem Ausschütteln mit Benzin mit der unbedingt notwendigen Menge Bleiessig zu versetzen und von dem entstehenden Niederschlage abzufiltern. Der Benzinzusatz ist in einer flachen Porzellanschale auf dem Wasserbade einzudampfen.

1. Nachweis des Phthalsäurediäthylesters.

Die nach Absatz 1 und 2 erhaltenen Verdampfungsrückstände werden mit 5 bis 10 Tropfen Schwefelsäure von der Dichte 1,84 unter Umrühren mit einem Glasstabe vermischt und über einer kleinen Flamme (Sparflamme) unter fortwährendem Umrühren erhitzt, bis die Säure sich zu verflüchtigen beginnt. Nunmehr wird die Schale an der Stelle, auf die das Pyrogallol gebracht werden soll, etwas stärker erhitzt, damit das zuzusetzende Pyrogallol sofort schmilzt. Durch Schiefhalten der Schale läßt man die Schwefelsäure etwas ablaufen und bringt sofort einige Kristalle Pyrogallol auf die erhitzte Stelle. Bei Vorhandensein von Phthalsäurediäthylester ent-

steht hier fast sofort eine deutliche blau-rote (violettrote) Färbung.

Bewertung des Untersuchungsergebnisses.

1. Ist die blaurote (violettrote) Färbung deutlich eingetreten, so ist damit das Vorhandensein von Phthalsäurediäthylester in der zu untersuchenden Probe nachgewiesen. Tritt die Färbung nicht ein oder entstehen andere Farbentöne, so ist der Nachweis nicht erbracht. Besondere Vorsicht ist bei Anwesenheit von Ameisensäure geboten. Die hierdurch entstehende Färbung ist jedoch mehr ziegelrot und kann bei einiger Übung nicht mit dem durch Phthalsäurediäthylester hervorgerufenen Farbenton verwechselt werden.

2. Bestehen über das Untersuchungsergebnis Zweifel, so ist eine Nachprüfung durch das Reichs-Monopolamt zu veranlassen.

Mir hat die ganze Art des Nachweises von Phthalsäurediäthylester nach vorstehender Vorschrift recht wenig gefallen. Ich habe das angegebene Verfahren auch durch andere ausführen lassen, zum Teil mit ganz wenig erfreulichen Ergebnissen. Es wurde dann u. a. versucht, anstelle von Pyrogallol auch andere Reagenzien zu benutzen. So wurde u. a. auch Diphenylamin versuchsweise angewendet. Man erhält damit eine mehr blauviolette Färbung; doch ist auch diese nicht recht schön, namentlich dann nicht, wenn es sich um den Nachweis von Phthalsäurediäthylester in alkoholischen Erzeugnissen handelt. Da entstehen öfters Mischfarben oder schmutzige Farbentöne, die die Beurteilung ziemlich erheblich erschweren.

Ich habe mich daher im Schrifttum nach anderen Verfahren zum Nachweise des Phthalsäurediäthylesters umgesehen. Da dieses Vergällungsmittel bei uns in Deutschland bis jetzt nicht vorgesehen war, sah es mit den hierfür einschlägigen Verfahren schlecht aus.

Nach Lyons (Schimmel, Bericht 1923, 137) schüttelt man die zu untersuchende Flüssigkeit mehrmals mit Petroläther aus, verdunstet letzteren und behandelt den auf diese Weise erhaltenen Rückstand mit Kalilauge und Resorzin. Zeigt die ammoniakalische Lösung des so erhaltenen Rück-

standes Fluoreszenz, so ist die Gegenwart von Phthalsäurediäthylester erwiesen.

Ein weiteres Verfahren zum Nachweise von Phthalsäurediäthylester rührt von Ralph L. Calvert (Amer. Journ. Pharm. 94, 702, 1922; d. Chem. Zentralbl. 1923, IV, 733) her. Dieser zieht das im Nachstehenden beschriebene Verfahren jenem von Lyons vor. Man erhitzt 3 bis 5 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit im Reagenzglas mit 5 bis 10 Tropfen Phenol und 10 Tropfen Schwefelsäure bis zur Rotfärbung, verdünnt mit 15 bis 25 ccm Wasser und setzt Natronlauge oder Kalilauge im Überschusse hinzu. Rotfärbung (Phenolphthalein) zeigt die Gegenwart von Phthalsäurediäthylester oder Phthalein an. Zur Prüfung von Whisky destilliert man die Probe oder schüttelt mit Petroläther aus.

R. E. Andrew (Ind. and. Engin. Chem. 15, 838; d. Chem. Zentralblatt 1923, IV, 908) gibt eine modifizierte Probe auf Phthalate an, mit besonderer Berücksichtigung des Nachweises von Diäthylphthalat. 10 ccm der zu untersuchenden Lösung werden unter Zusatz von 5 Tropfen 10 v. H. starker Natronlauge auf dem Dampfbade zur Trockne verdampft. Dann gibt man 0,5 ccm einer 5 v. H. starken Resorzinlösung hinzu und dampft abermals ab. Dann mischt man den Rückstand mit 6 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure, nimmt nach dem Erkalten mit 10 ccm Wasser auf und spült die Lösung mit weiteren 10 ccm Wasser in ein Reagenzglas. Zur Flüssigkeit setzt man nunmehr 5 ccm 10 v. H. starker Natronlauge. Grüne Fluoreszenz zeigt Phthalate an. Die Färbung der Fluoreszenz schwankt je nach dem Gehalte zwischen Reingrün und Gelbgrün. Enthält die zu prüfende Lösung viel Extraktivstoffe, so zieht man sie zunächst mit Petroläther aus, verdampft an der Luft und nimmt den Rückstand in Alkohol auf; oder: man destilliert schnell ab und arbeitet mit dem Destillat.

Auch die Ausführung der beiden letztgenannten Verfahren für den Nachweis von Phthalsäurediäthylester hat mich nicht befriedigt. Daher habe ich versucht, sie für den praktischen Gebrauch

durchführbar zu machen, bzw. entsprechend abzuändern.

Die amtliche Vorschrift schied dabei vorerst ganz aus, da ich hoffte, eine viel empfindlichere Reaktion zu finden, als diese ist; auch sollte sie viel mehr in die Augen fallen.

Erhitzt man etwas zerflossenes Chlorzink mit Resorzin und etwa 5 ccm Spiritus, der mit Phthalsäurediäthylester vergällt ist, im Reagenzglas, bis der Alkohol verdampft und eine schöne Rotfärbung aufgetreten ist und verdünnt den Rückstand stark mit Wasser, so erhält man eine stark fluoreszierende Flüssigkeit. Die Reaktion trat auch noch mit 1 ccm Phthalsäureester-Alkohol sehr deutlich ein. Ich glaubte schon eine brauchbare Reaktion für den Nachweis von Phthalsäurediäthylester gefunden zu haben, erlebte aber eine Enttäuschung, als ich das gleiche Verfahren ohne den mit dem genannten Vergällungsmittel versetzten Branntwein ausführte. Auch hier — also lediglich beim Erhitzen von Chlorzink mit Resorzin — trat die gleiche Färbung (Fluoreszenz) prompt ein. Ich habe dann in dem mir zur Verfügung stehenden Schrifttum nachgeschlagen und hierüber in H. Meyer, Analyse und Konstitutionsermittlung organischer Verbindungen 1916, S. 6128 die nachstehenden Angaben gefunden. „Die Anhydride von Dikarbonsäuren geben beim Erhitzen mit Resorzin Fluoreszeine, gelbe, rote oder braune Substanzen, die sich in Alkalien mit intensiver grüner oder blauer Fluoreszenz lösen. Um die Reaktion anzustellen, schmilzt man ein wenig Anhydrid mit der mehrfachen Menge Resorzin zusammen und nimmt das Reaktionsprodukt mit verdünnter Lauge auf. Die Reaktion gelingt besonders leicht, wenn man dem Resorzin ein Körnchen Chlorzink zusetzt.

Diese Reaktion ist indessen nicht sehr verlässlich, denn — wie wiederholt, u. a. von Damm und Schreiner (Berichte der Dtsch. chem. Gesellsch. XV, 556, 1882) — beobachtet wurde, zeigen auch andere Substanzen, wie Zitronensäure, Weinsäure, Glycerin, Oxamid, Dextrin, Traubenzucker, Rohrzucker usw. das gleiche Verhalten. Ja, das Resorzin selbst wird durch Erhitzen mit Chlorzink auf 140° in einen in

alkalien mit intensiv grüner Fluoreszenz und orangeroter Farbe löslichen Stoff verwandelt.

Mit der zunächst versuchten Probe war also nichts, doch habe ich so viel aus den Versuchen ersehen, daß jedenfalls die Bildung von Fluoreszein für den Nachweis von Phthalsäurediäthylester aussichtsreich sein dürfte, weil die ammoniakalische Lösung dieses Körpers noch in der allergrößten Verdünnung ganz deutlich die erwähnte Fluoreszenz zeigt und somit die Möglichkeit geboten ist, in Gemischen noch ganz geringe Mengen dieses Vergällungsmittels nachzuweisen. Außerdem kann die Fluoreszenz-Erscheinung nicht leicht übersehen werden, auch nicht von weniger Geübten.

Nach einer größeren Reihe von Versuchen, deren Einzelheiten hier übergangen werden können, gelang es, die nachstehende Abänderung der Reaktion von Lyons als geeignet für den Nachweis von Phthalsäurediäthylester zu finden.

In ein Reagenzglas gibt man etwa 1 ccm konzentrierte Schwefelsäure und dazu 1 ccm Phthalsäure-Alkohol. Nun erhitzt man über einer kleinen Bunsenflamme, bis der Alkohol verdunstet ist und weiße Dämpfe von Schwefelsäure zu entweichen beginnen; die Flüssigkeit zeigt nunmehr eine schöne blutrote Färbung. Man läßt einige Minuten abkühlen und setzt dann eine kleine Messerspitze Resorzin hinzu. Darauf erhitzt man aufs neue mit kleiner Flamme, bis die Flüssigkeit eine braunrote Färbung angenommen hat; schüttelt man um, so zeigt die an den Wandungen des Reagenzglases herablaufende Flüssigkeit die gleiche gelblichgrüne Färbung wie Liquor Ferri sesquichlorati. Man läßt erkalten, übersättigt stark mit Ammoniak und gießt kleine Mengen der so erhaltenen Lösung in ein Becherglas mit ungefähr einem halben Liter Wasser. Die Flüssigkeit zeigt eine ganz auffallende gelblichgrüne Fluoreszenz. Durch Versuche kann man sich leicht davon überzeugen, daß schon einige wenige Tropfen des Reaktionsproduktes genügen, eine sehr deutliche Reaktion hervorzurufen. Man wird daher in der Praxis schon mit weniger als einem ccm

der zu untersuchenden Flüssigkeit auskommen; das Verfahren gestaltet sich so zu einem sehr empfindlichen Mikro-Verfahren.

Liegt Kampferspiritus oder ein ähnliches Erzeugnis zur Untersuchung vor, so stört der Kampfer durchaus nicht, da er beim Verjagen des Spiritus sich vollkommen verflüchtigt. Auch das Jod kann beim Erhitzen von Jodtinktur aus dieser entfernt werden. Der Nachweis des Phthalsäurediäthylesters gelingt nach Verflüchtigung der beiden genannten Substanzen mittels des angegebenen Verfahrens ohne jegliche Schwierigkeit.

Auszüge von Drogen (Tinkturen, Fluidextrakte und ähnliche Erzeugnisse) muß man vor der Untersuchung nach der amtlichen Vorschrift zunächst mit der unbedingt erforderlichen Menge Bleiessig versetzen und dann mit Petroläther ausschütteln. Ebenso ist eine Vorbehandlung notwendig bei der Untersuchung von Zucker usw. enthaltenden Flüssigkeiten, die zunächst reichlich mit Wasser zu verdünnen und dann mit Petroläther (Benzin) auszuschütteln sind. Die Ausschüttelung mit Petroläther (oder Benzin) wiederholt man zweckmäßig einige Male, da der Phthalsäurediäthylester nicht leicht vollständig durch das genannte Lösungsmittel aufgenommen wird, wie aus folgendem Versuche hervorgeht. Eine Probe von Spiritus, der mit dem neuen Vergällungsmittel denaturiert war, enthielt in 100 ccm 0,9734 g Phthalsäurediäthylester. Nach entsprechender Verdünnung mit destilliertem Wasser wurden aus 50 ccm dieses Alkohols durch Ausschütteln mit je 50 ccm Petroläther erhalten:

		Phthalsäurediäthylester
bei der ersten Ausschüttelung	0,1457 g	
" " zweiten	" 0,0866 g	
" " dritten	" 0,0685 g	
" " vierten	" 0,0554 g	
" " fünften	" 0,0202 g	

Demnach waren nach fünfmaligem Ausschütteln mit je 50 ccm Petroläther aus den in 50 ccm Spiritus vorhandenen 0,4867 g Phthalsäurediäthylester erst 0,3764 g in das Lösungsmittel übergegangen = 77,33 v. H. der vorhandenen Menge.

Ich habe in der letzten Zeit eine ganze Reihe von Anfragen aus Fachkreisen wegen des Nachweises von Phthalsäurediäthylester in alkoholischen Flüssigkeiten erhalten. Dies beweist, daß mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß Heilmittel — insbesondere solche zu äußerlichem Gebrauche — unter teilweiser Verwendung von Spiritus hergestellt und in den Verkehr gebracht werden, der mit

Phthalsäurediäthylester vergällt ist. In allen diesen Fällen wird die ausgearbeitete neue Reaktion zum Nachweise des neuen Vergällungsmittels recht gute Dienste leisten. Sie ist rasch ausführbar und kann mit sehr geringen Mengen von Untersuchungsmaterial angestellt werden. Ich kann sie auf Grund meiner Erfahrungen allen Fachge nossen bestens empfehlen.

Chemie und Pharmazie.

Eine klinische Methode zur Bestimmung des Acetons und der β -Oxybuttersäure in kleinen Harnmengen gibt N. O. Engfeldt, Tierärztliche Hochschule zu Stockholm, (Bd. 144, H. 5 und 6 der biochemischen Zeitschrift) an.

Verfasser hat zunächst die Lublin'sche Harn- und Blutmethode zur Bestimmung des Acetons und der β -Oxybuttersäure einer kritischen Prüfung unterzogen und gefunden, daß sie nicht das Maß an Präzision besitzt, welche eine quantitative Untersuchungsmethode auszeichnen soll.

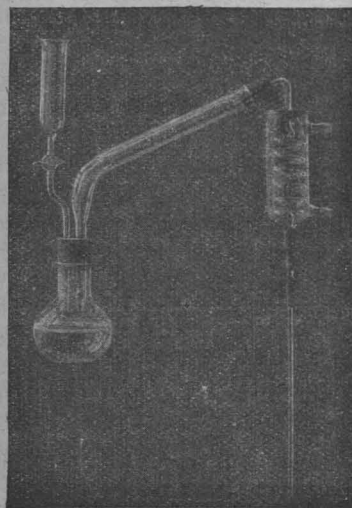
Er schlägt folgendes Verfahren, das eine Modifikation seiner früher beschriebenen Makromethode darstellt, vor:

1 ccm Harn (mit der Ostwald-Pipette abgemessen) wird mit etwa 20 ccm destillierten Wassers gemischt, mit 2 ccm Natriumchloridlösung (3 v. H. stark) + 2 ccm Ammoniak (5 v. H. stark) + 3 ccm Bleiessig und destilliertem Wasser bis zu 100 ccm versetzt, kräftig umgeschüttelt und nach etwa 10 Minuten langem Stehenlassen klar gefiltert.

Durch diese Vorbehandlung des Harns werden etwaiger Zucker und andere das Resultat beeinträchtigende Stoffe entfernt.

Zur Bestimmung des Gesamtacetons werden 50 ccm Filtrat (bzw. nur 25 ccm, wenn β -Oxybuttersäurewerte vorliegen, die 8 g-Prom. übersteigen) mit Wasser zu 60 ccm verdünnt, mit 5 Tropfen konz. Essigsäure angesäuert, mit einer Spur Talk versetzt und einer 10 Minuten dauernden kräftigen Destillation in einem besonderen Destillationsapparat, der nachstehend abgebildet ist, unterzogen. Das Destillat

wird in einer Vorlage aufgenommen, die 25 ccm Wasser + 5 ccm Natronlauge (25 v. H. stark) + 10 bis 20 ccm n_{100} Jod enthält. Diese Mischung soll unmittelbar vor Beginn der Destillation bereitet werden. Die Abflußröhre des Kühlers muß etwa 1 ccm über der Oberfläche der Vorlageflüssigkeit angebracht sein. Nach 10 Minuten langer Destillation wird die Flamme einen



Augenblick unter gleichzeitiger Öffnung der Trichterröhre fortgenommen. Hierbei fließt der im Spiralkühler befindliche Teil des Destillates nieder. Der Jodverbrauch kann nach der Ansäuerung mit 5 ccm Schwefelsäure (25 ccm Schwefelsäure, mit destilliertem Wasser zu 100 ccm aufgefüllt) durch Titrierung mit n_{100} Thiosulfat unmittelbar bestimmt werden. Hiermit wartet man jedoch besser, bis die andere Destillation in Gang gekommen ist.

ccm $n_{/100}$ Jod = 0,1 mg Aceton. Ist Destillation mit 0,5 ccm Harn (50 ccm Rat) ausgeführt worden, so erhält man Acetongehalt in Gramm pro Liter Harn durch Multiplikation mit dem Faktor 0,2. Bestimmung der β -Oxybuttersäure. Nach Abschluß der ersten Destillation und Wechseln der Vorlage gegen eine andere, die eine ex tempore bereitete Jodlösung (25 ccm Wasser + 5 ccm Aronlauge [25 v. H. stark] + 10 ccm $n_{/100}$ Jod) enthält, wird der Inhalt des Destillationskolbens wieder bis zum Kochen erhitzt. In die Trichterröhre werden 15 ccm Bromschwefelsäure (2 g reines Kaliumchromat wird in einer Mischung von 10 ccm konzentrierter reiner Schwefelsäure mit Wasser zu 100 ccm gelöst, 5 Minuten lang zum Kochen erhitzt, abgekühlt und in ursprünglichen Volumen mit destilliertem Wasser verdünnt) gebracht, die man auf einmal durch Öffnen des Trichters unter der Beobachtung herabfließen läßt, daß am Ende keine direkte Verbindung mit der Außenluft stattfindet. Nach dem Herunterfließen der Chromsäure nimmt die Destillation für einige Augenblicke zum Stillstand. Von dem Zeitpunkt an, in welchem dieselbe wieder in Gang kommt, soll sie unter Hinzutropfen von Wasser aus der Trichterröhre lebhaft fortgehen unter der Beobachtung, daß das Volumen der Destillationsflüssigkeit konstant gehalten wird (60 ccm, nicht mehr). Dieses Niveau soll zu Anfang an der äußeren Kolbenwand markiert werden. Nach Abschluß der Destillation soll zwecks Herabfließens des Kondenswassers in die Vorlage das bei der Durchführung der ersten Destillation beschriebene Verfahren angewendet werden.

Der Jodverbrauch des Destillates wird nach der Ansäuerung mit Schwefelsäure durch Titrierung mit Thiosulfat bestimmt. 1 ccm Jod = 0,3 mg β -Oxybuttersäure. Ist die Destillation mit 0,5 ccm Harn (50 ccm Filtrat) ausgeführt worden, so bekommt man den β -Oxybuttersäuregehalt in Gramm pro Liter Harn durch Multiplikation mit dem Faktor 0,6.

0,5 ccm normaler Harn verbraucht nach der Behandlung mit dem angegebenen Fällungsmittel:

Erstes Destillat: im Durchschnitt 0,05 ccm $n_{/100}$ Jod;

Zweites Destillat: im Durchschnitt 0,30 ccm $n_{/100}$ Jod.

Aus den letzten Ausführungen geht die Begrenzung der Methode nach unten hervor. Die Werte, die betreffs des Gesamtacetongehalts bis zu 0,01 g v. T. (1 mg v. H.) und hinsichtlich des β -Oxybuttersäuregehalts bis zu 0,18 g v. T. (18 mg v. H.) gehen, müssen somit als physiologische betrachtet werden. Dieses ist zu berücksichtigen, und eine eventuelle Korrektur des erhaltenen Resultats macht sich somit besonders bei niedrigen Werten erforderlich.

Mit den Reagenzien werden einige Blindproben ausgeführt. Ein geringer Jodverbrauch (0,1 bis 0,2 ccm $n_{/100}$) scheint unvermeidlich zu sein. Eine Korrektur betreffs desselben muß bei der Ausführung der eigentlichen Bestimmung vorgenommen werden.

P. B.

Über die maximale Eisenlöslichkeit in kohlen säurehaltigem Wasser hat W. Leybold in Hamburg aus gegebenem Anlaß Versuche angestellt (Ztschr. f. angew. Chem. 1924, Nr. 14, 190). Die Löslichkeit des Eisens scheint bei Gegenwart von überschüssiger Kohlensäure im Wasser je nach den vorliegenden Verhältnissen verschieden zu sein. Die Versuche wurden mit gerollten Schmiedeeisenspänen in Mineralwasserflaschen angestellt, wobei die Gleichung von Tillmanns und Klarman: $\text{Fe} + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{FeH}_2(\text{CO}_3)_2 + \text{H}_2$ beachtet wurde. Als höchste Löslichkeitszahl ergab sich rund 1 g Eisen in 1 l Wasser bei reichlichem Kohlensäureüberschuß. Gefälltes Eisenhydroxydul löste sich weit langsamer auf als metallisches Eisen. Anlaß zu den Versuchen waren zerfressene Gasmesser, deren Wasserfüllung in überschüssiger Kohlensäure gelöstes Eisenoxydulkarbonat enthielt. Als Schutz gegen das Zerfressen wurden dem Gasmesserwasser auf 1 l 2 g Soda zugesetzt; nach 12 Monaten war das Wasser noch eisenfrei geblieben, nur durfte beim Nachfüllen nicht unnötig verdünnt werden.

P. S.

Über die Grenze der Nachweisbarkeit von Quecksilbersalzen in Leichenteilen be-

richtet A. Sartori (Chem.-Ztg. 48, 141, 1924). Eine Frau war infolge von Ausspülungen mit Sublimat (HgCl_2) verstorben. Trotzdem 920 g Leichenteile verarbeitet wurden, konnte Quecksilber nicht nachgewiesen werden, nur bei der Einzelverarbeitung von 46 g Niere und 175 g Dick- und Dünndarm nebst Inhalt ließen sich Spuren einer Quecksilberverbindung nachweisen. Versuche mit je einem Speisebrei aus 1000 g gekochten Kartoffeln und 10 g Zucker, versetzt mit 3, 2 bzw. 1 mg HgCl_2 ergaben, daß 3 und 2 mg Sublimat in dem Brei noch nachweisbar waren, 1 mg jedoch dem Nachweis sich entzog. Letzterer geschah durch Überführung des auf Kupferblech niedergeschlagenen Quecksilbers in Quecksilberjodid mikrochemisch.

P. S.

Bestimmung des Santonins in Flores Cinae. G. Favrel hatte kürzlich das von Kariyone und Kimura angegebene titrimetrische Verfahren nachgeprüft und für unbrauchbar erklärt, weil bei ihm Stoffe titriert werden, die kein Santonin sind. Neuerdings (Bull. Scienc. pharmacol. 30, 449, 1923) bestätigt er den früheren Befund. Das japanische Verfahren ist nur dann anwendbar, wenn das Santonin so rein ist, wie es nach dem ausgezeichneten, aber ziemlich umständlichen Verfahren von Katz (Arch. Pharm. 237, 237, 1899) erhalten werden kann. Dagegen ist das von Favrel ausgearbeitete polarimetrische Verfahren, bei welchem man den Chloroformauszug der Zitwerblüten mit 15 v. H. starker Sodalösung ausschüttelt, mit Wasser wäscht, abdampft, den Rückstand $\frac{1}{2}$ Stunde im Dampfbade austrocknet und dann in 25 ccm 90 v. H. starkem Weingeist löst, sehr befriedigend.

e.

Untersuchung von Flores Cinae. L. van Itallie (Pharm. Weekbl. 60, 1250, 1923) empfiehlt folgende Probe: Auf ein Objektglas legt man einen Glasring von etwa 1,5 cm Durchmesser und 2 bis 3 mm Höhe, in den Ring bringt man etwa 50 mg Flores Cinae und erhitzt das auf eine geeignete Metallplatte gelegte Objektglas mit einer kleinen Flamme zunächst zur Austreibung des Wassers, dann deckt man mit einem Uhrglas zu und erhitzt weiter.

Bei guter Droge kann man nacheinander 3 Sublimate erhalten, die oft direkt deutliche Santoninkristalle zeigen, oder solche nach dem Beträufeln mit Weingeist bilden. Mit warmem, konzentriertem, alkoholischem Kali entsteht Rotfärbung. Flores Cinae, bei welchen diese Reaktion ausbleibt, sind zu verwerfen. — Bei den Blättern von *Artemisia brevifolia* mit 0,58 v. H. Santonin wurden bei verschiedenen Sublimationsproben nicht immer Santoninkristalle erhalten, da die zugleich sublimierenden Stoffe die Kristallisation verhindern. Das Sublimat gab mit alkoholischem Kali eine schwache Rotfärbung.

e.

Über die Verfahren zur Wertbestimmung von Bittermandelöl gibt Jane L. Hastings (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 769, 1923) eine Übersicht. Die volumetrische Blausäurebestimmung der U. St. Ph. ist unbefriedigend wegen der Unmöglichkeit, den Endpunkt zu bestimmen. Das folgende gravimetrische Verfahren gibt genauere Werte: 1 g (genau) Öl löst man in 15 ccm Alkohol (95 v. H.), gibt 10 ccm NH_3 (10 v. H.) zu, zwecks Zerstörung des aus Benzaldehyd und HCN entstehenden Phenylhydroxyacetonnitrils, darauf 15 ccm Silbernitratlösung und säuert mit HNO_3 an, dann schüttelt man, bis sich der Niederschlag zusammenballt, filtert durch einen Goochtiigel, wäscht mit dest. Wasser silberfrei und trocknet bei 100° . Aus dem Gewicht berechnet man HCN nach der Formel:

$$\text{v. H. HCN} = \frac{\text{Gew.} \times 0,20182 \times 100}{\text{Gew. des Öles}}$$

Auch das volumetrische Verfahren zur Ermittlung des Benzaldehydgehaltes mit Phenylhydrazin ist ungenau; die Resultate schwanken zwischen 94,2 bis 98,9 v. H. Das gravimetrische Verfahren, bei dem der Benzaldehyd als Benzylidenphenylhydrazon gefällt wird, ist genauer; es ergibt 96 bis 89 v. H.

e.

Zum Nachweis von Äthylenderivaten im offiziellen Narkoseäther empfiehlt Richard (Soc. Pharm. Paris vom 21. 4. 1923; Répert. Pharm. 79, 266, 1923) folgende Probe: Schüttelt man 20 ccm Äther in einer weißen Glasstöpselflasche mit 20 ccm saurer Quecksilberoxydsulfatlösung (nach

lenigens, wobei man das Quecksilberoxyd in der nicht erkalteten Mischung von Wasser und Schwefelsäure löst), so darf sich im Laufe einer Stunde in der wässrigen Flüssigkeit weder ein Niederschlag noch eine Opaleszenz zeigen. e.

Verunreinigungen in Narkoseäther. Nach den Pharmakopöen sind Aldehyd und Peroxyd in Narkoseäther nicht zulässig. Nach M. Rowe (Journ. Pharm. Exp. Therap.; Pharm. Journ. 111, 336, 1923) enthält aber die Handelsware eine oder die andere dieser Verunreinigungen. Es werden Beweise dafür erbracht, daß die Art des Aufbewahrungsgefäßes auf die Zersetzung von ursprünglich reinem Äther Einfluß hat; das Metall des Gefäßes wirkt katalytisch auf die oxydative Reaktion bei der Bildung der Verunreinigungen. e.

Einiges über die Farbe von Antiformin. Bei der Darstellung von Antiformin fiel C. J. Blok (Pharm. Weekbl. 60, 1131, 1923) auf, daß die Flüssigkeit nach dem Kochen von Natronlauge und Chlorkalk hellgrün wird, mit einigen gelben und violetten Stückchen; auch nach dem Abkühlen und Stehen zeigte sie Farbenveränderungen von gelb, grün und violett. Die Vermutung, daß die Rohstoffe der Chlorkalkbereitung Eisen und Mangan enthielten, wurde durch Analyse bestätigt. Dagegen ist die Annahme, daß das Mangan als flüchtige Chlormanganverbindung beim Chlorieren des Kalks mit Braunstein und Salzsäure in den Chlorkalk kommt, nicht berechtigt, da flüchtige Chlormanganverbindungen nicht bekannt sind. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Olesal ist die Bismutylverbindung der Dioxypopylaminoxybenzoesäure, die man erhält, indem man auf das Glycid der Aminoxybenzoesäure Wismutnitrat einwirken läßt. Es ist ein gelblich-weißes Pulver, das sich leicht in verdünnter Salzsäure, Essigsäure, Ammoniakflüssigkeit und Natriumkarbonatlösung, nicht dagegen in Wasser, Weingeist und Äther löst.

Erkenn.: Wird eine erwärmte Lösung von 0,3 g Olesal in 5 ccm verdünnter

Essigsäure mit 0,5 g Zinkfeile versetzt, entsteht ein schwarzer Niederschlag. Gießt man, sobald die Gasentwicklung nachgelassen hat, die Flüssigkeit ab, wäscht den Rückstand durch Dekantieren im Prüfrohr mit Wasser aus, löst ihn alsdann in 5 ccm Salpetersäure und fügt 5 ccm Chlorammoniumlösung zu, so wird nach dem Verdünnen der Mischung mit 25 ccm Wasser eine weiße Fällung gebildet, die nach dem Auswaschen beim Schütteln mit Schwefelwasserstoffwasser sich bräunt. Die von dem schwarzen Niederschlage abgegossene Flüssigkeit wird durch einige Tropfen alkalischer Kupfertartratlösung grün und durch Wasserstoffperoxydlösung beim Aufkochen rot gefärbt.

Prüf.: 0,1 g Olesal löst sich sowohl in 2 ccm Ammoniakflüssigkeit, als auch in 2 ccm erwärmter verdünnter Essigsäure klar auf. — Die Lösung von 0,3 g Olesal in 3 ccm Zinnchlorürlösung darf innerhalb 1 Stunde keine Braunfärbung annehmen (Arsenverbindungen). — Löst man den Veraschungsrückstand von 1 g Olesal in 5 ccm Salpetersäure und verdünnt mit Wasser auf 20 ccm, so darf weder durch Silbernitrat- (Salzsäure), noch durch Bariumnitratlösung (Schwefelsäure), noch durch die zweifache Menge verdünnter Schwefelsäure (Bleisalze) eine Trübung, noch durch überschüssige Ammoniakflüssigkeit ein bläulich gefärbtes Filtrat entstehen (Kupfersalze). — Fügt man zu einer Lösung von 0,3 g Olesal in 5 ccm verdünnter Schwefelsäure 3 Tropfen Diphenylaminlösung (0,01 : 1,0 Schwefelsäure) und unterschichtet die Mischung mit Schwefelsäure, so darf sich keine blaue Zone zeigen (Salpetersäure).

Gehaltsbestimm.: Werden 0,5 g Olesal nach den für basisch gallussaures Wismut gemachten Angaben des D. A.-B. 5 verascht, so müssen mindestens 0,2230 g Wismutoxyd verbleiben, was einem Mindestgehalt von 40 v. H. entspricht. —

Anw.: In 5 v. H. starker Suspension in reinstem Olivenöl, beginnend mit 0,05 g, entsprechend 1 ccm, und steigt folgend auf 0,1 g, bei kräftigen Individuen bis 0,2 g (entsprechend 2 bis 4 ccm), 2- bis 3 mal wöchentlich bis zu 8—10—12 intramuskulären Einspritzungen. Kinder er-

halten entsprechend weniger. Gleichzeitig kann Salvarsan intravenös gegeben werden.

Soll Olesal einzeitig mit Salvarsan angewendet werden, so löst man Salvarsan-Natrium in der üblichen Menge sterilem, destilliertem Wasser und fügt die entsprechende Menge Olesal in Pulverform zu, das sich in der Salvarsan-Natrium-Lösung leicht auflöst. Die Lösung muß völlig klar sein und soll sofort nach der Herstellung eingespritzt werden. In diesem Falle kommen nur sehr kleine Mengen Olesal in Betracht. D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Salyrgan, ein hochwirksames Antisyphilitikum, ist ein Anlagerungserzeugnis von Quecksilberacetat an Salizylallyl-o-essigsäures Natrium, das man gewinnt, indem man auf Salizylallylamidessigsäure Quecksilberacetat einwirken läßt und die erhaltene Verbindung in ihr Natriumsalz überführt. Es bildet ein fast weißes, geruchloses, feinkristallinisches Pulver, das sich in etwa 1 Teil Wasser, 2 Teilen Methylalkohol und 3 Teilen Weingeist löst. Die Lösungen färben rotes Lackmuspapier blau.

Erkenn.: Gibt man 5 ccm Ameisensäure zu einer Lösung von 0,5 g Salyrgan in 5 ccm Wasser, so entsteht ein weißer, käsiger Niederschlag, der während $\frac{1}{4}$ -ständigem Kochen des Gemisches am Rückflußkühler sich unter Abscheidung eines grauen, mit Quecksilberkügelchen durchsetzten Rückstandes wieder löst. Aus dem erkalteten Filtrat kristallisiert Salizylamidessigsäure, die nach dem Auswaschen und Trocknen den Schmelzpunkt 120 bis 121° zeigen soll. Eine kleine Menge Salyrgan liefert nach dem Veraschen im Porzellantiegel die Natriumflammenreaktion.

Prüf.: Die wässrige Salyrgan-Lösung (1 + 2) muß klar sein. Schwefelwasserstoffwasser darf die Lösung nicht sofort verändern (Schwermetall-, insbesondere Quecksilber-Ionen) und weder Silbernitrat (Chloride), noch Bariumnitrat-Lösung (Sulfate) nach Zusatz von überschüssiger verdünnter Salpetersäure das Gefilterte trüben. — Säuert man die Lösung von 0,5 g

Salyrgan in 10 ccm Wasser mit verdünnter Schwefelsäure schwach an und versetzt die Hälfte des Gefilterten mit 1 Tropfen Kaliumpermanganatlösung, so darf die entstandene Rotfärbung nicht sofort verschwinden (Salizylallylamidessigsäure). Der Rest des Gefilterten darf mit 1 Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung nicht violett gefärbt werden (Salizylallylamid).

Hg-Bestimm.: 0,3 g Salyrgan werden nach Rupp und Nöll in einem Kölbchen mit Steigrohr mittels 4 g Kaliumsulfat und 5 ccm Schwefelsäure bei leichtem Sieden auf wasserhell mineralisiert. Darauf wird das Steigrohr mit 10 ccm Schwefelsäure nachgespült und der Kolbeninhalt mit 0,1 bis 0,2 g gepulvertem Kaliumpermanganat bis zur bleibenden schwachen Rotfärbung versetzt. Ist diese durch Zusatz einiger Tropfen Wasserstoffperoxyd verschwunden, so verdünnt man unter Abkühlen mit 100 ccm Wasser, läßt völlig erkalten und titriert das vorhandene Quecksilberoxydsulfat mit $\frac{n}{10}$ -Rhodanammiumlösung auf schwaches Rotbraun (2 ccm Ferriammiumsulfatlösung als Endanzeiger). Es müssen hierfür 10,05 bis 11,0 ccm $\frac{n}{10}$ -Rhodanlösung verbraucht werden, entsprechend einem Gehalt von 36,22 bis 36,7 v. H. Quecksilber (1 ccm $\frac{n}{10}$ Rhodanlösung 0,010015 g Hg).

Anw.: Intravenös oder intramuskulär beginnend mit 0,5 bis 0,1 ccm der 10 v. H. starken Salyrganlösung, dann in zweitägigen Zwischenräumen oder 3 mal wöchentlich insgesamt 5—7—9 Dosen von 1 bis 2 ccm. Für die Mischspritze wird zuerst das entsprechende Salvarsanpräparat in 3 bis 5 ccm Wasser gelöst und in die Spritze aufgezogen, dann werden 1 bis 2 ccm der frischgeöffneten Salyrgan-Ampulle durch die gleiche Nadel aufgezogen und beide Lösungen in der Spritze durchgeschüttelt. Die Mischung soll klar oder höchstens opaleszierend getrübt sein. D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Triphal, ein Tuberkulosemittel, ist aurothiobenzimidazolkarbonsaures Natrium, das man erhält, indem man Goldhalogenide auf Thiobenzenimidazolkarbonsäure einwirken läßt und die erhaltene Aurothiobenzenimidazolkarbonsäure in das Natriumsalz über-

führt. Es ist ein hellgelb lockeres Pulver, das leicht mit schwach alkalischer Reaktion in Wasser und erwärmtem Glycerin, nicht dagegen in Weingeist und Äther löslich ist. Der Goldgehalt beträgt annähernd 44 v. H.

Erkenn.: Werden 3 ccm einer wässrigen Triphallösung (0,05 : 10) mit 2 ccm 33 v. H. starker Natronlauge und 2 Tropfen Zinnchlorürlösung zum Sieden erhitzt, so entsteht im Prüfrohr ein Metallspiegel. — Kocht man ein Gemisch aus 3 ccm der Triphallösung, 1 ccm Natronlauge und 3 Tropfen frisch bereiteter Phenylhydrazinhydrochloridlösung (0,1 : 1), so tritt eine Blaufärbung auf, die im auffallenden Licht rötlich erscheint. — 3 Tropfen Nessler's Reagenz rufen im Rest der Triphallösung ein beständiges lebhaftes Gelb hervor. — Säuren bewirken in Triphallösungen eine Fällung, die sich in überschüssigem Alkali wieder löst. — Der Auszug des Glührückstandes von Triphal in Normalsalzsäure gibt die Natriumflammenreaktion und mit Chlorbariumlösung einen weißen Niederschlag. Der Glühräst besteht aus reinem Gold.

Prüf.: Die Lösung von 0,1 g Triphal in 1 ccm Wasser muß klar sein. Wird sie mit 2 ccm Wasser verdünnt und nach Zusatz von 0,5 ccm Normalsalzsäure gefiltert, so darf das Gefilterte durch Schwefelwasserstoff nicht verändert werden (fremde Schwermetallsalze). — Das Gefilterte einer mit einigen Tropfen verdünnter Salpetersäure angesäuerten Triphallösung (0,1 : 5) wird durch Silbernitrat- und durch Bariumnitratlösung höchstens schwach getrübt (Halogenide, Sulfate). — Versetzt man eine Lösung von 0,05 g Triphal in 5 ccm Wasser mit 3 Tropfen Natriumnitritlösung, 3 Tropfen Salzsäure und soviel einer Lösung von 0,01 g β -Naphthol in 5 ccm verdünnter Natronlauge (1 + 2), bis die Säurefällung wieder gelöst ist, so darf keine Rotfärbung entstehen (diazotierbare Aminoverbindungen).

Gabe: Im allgemeinen mit 0,05 g beginnend, dann allmählich in einwöchentlichen Intervallen auf 0,2 g steigen. Kranken, die zu Fieberreaktionen neigen, mit erhöhter Körperwärme, sowie produktive Phthisen mit pneumonischen Veränderungen beginnen im allgemeinen mit 0,0025 g,

steigern nur vorsichtig, gegebenenfalls unter Einschaltung größerer Pausen. Starke Allgemeinreaktionen, ebenso verlangsames Abklingen der Temperaturerhöhung sind stets eine Kontraindikation gegen weitere Steigerung der Gabe. In solchen Fällen setzt man mit der Kur 2 bis 4 Wochen aus und beginnt dann wieder mit der gleichen Gabe oder einer geringeren Menge.

Die nach Goldinjektionen öfters auftretenden Eiweißreaktionen im Harn sind durch vermehrte Ausscheidung tuberkulöser Toxine hervorgerufen, sie verschwinden meist bei Fortsetzung der Einspritzungen.

Pack.: Ampullen mit je 0,025, 0,05 und 0,1 g Triphal in Substanz.

D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

H. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Die Saponine der Sarsaparillwurzel gehören zu den am längsten bekannten Arten. H. P. Kaufmann und C. Fuchs (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 2527, 1923) erhielten aus 4 kg Honduras-Sarsaparille mit 96 v. H. starkem Weingeist 540 g (13,5 v. H.) einer dunkelbraunen, aromatisch riechenden Masse, die durch Behandeln mit Äther und Ligroin von harzigen und fettigen Bestandteilen befreit wurde. Sarsapinsäure (nach Power und Salway), $C_6H_4O_6$, konnte nicht isoliert werden. Cetylalkohol kristallisierte aus dem Ligroinauszug aus. Die entfettete Masse wurde durch Behandeln mit warmem wasserfreien Alkohol in 2 Teile zerlegt. Der lösliche Anteil schied beim Einengen zunächst Kaliumnitrat und -chlorid kristallinisch aus. Durch Äther wurde das Rohsaponin als hellbraune, nicht festwerdende Gallerte abgeschieden. Der Rückstand bestand aus 330 g einer erdigbraunen Masse; sie war in 50 v. H. starkem Weingeist völlig löslich, zeigte Saponinreaktionen und lieferte beim Erwärmen mit verdünnter Salzsäure beträchtliche Mengen Sapogenin. Die Saponine der Sarsaparillwurzel liegen also in einer in absolutem Alkohol löslichen Form (Saponin A) und in einer unlöslichen Form (Saponin B) vor. Die gleiche Trennung konnte mit Extrakten der Wurzel, her-

gestellt mit 50 v. H. starkem Weingeist, durchgeführt werden. — Zur Reindarstellung der Saponine gab die Dialyse die beste Möglichkeit. Saponin A gab 19 v. H., Saponin B etwa 80 v. H. Reinsaponin. Die Dialysate enthalten bei A: KNO_3 , KCl , braune Bitterstoffe und freie Glykose, bei B: Aluminium-, Magnesium- und Calciumsalze, die außerordentlich schwer dialysieren. Es werden noch beschrieben: Hydrolysen-Saccharide, Sarsapogenin und die Ergebnisse der Liebermann'schen Reaktion der Sarsapaponine und ihrer Abbauprodukte. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Erreger der Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche gefunden. Hierüber berichtet der Dresd. Anzeiger 1924, Nr. 126 kurz folgendes: Nach mehrjähriger Arbeit ist es nun Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Frosch, Direktor des Hygien. Instituts d. Tierärztl. Hochschule Berlin, nachdem seinem Mitarbeiter, Prof. Dr. Dahmen, die sehr schwierige Züchtung des Erregers der Maul- und Klauenseuche auf festem Nährboden geglückt war, gelungen, nicht nur diesen Erreger, sondern auch den der Lungenseuche der Rinder für die Beobachtung und Untersuchung zugänglich zu machen. Der Erreger der Lungenseuche ist ein Sproßpilz, der der Maul- und Klauenseuche ein Stäbchen, das nur Bruchteile eines Tausendstel-Millimeters messen soll. Dieser Erfolg soll nur durch die scharfsinnige Anwendung neuer wissenschaftlicher photographischer Verfahren möglich geworden sein. P. S.

Neuere chlorhaltige Antiseptica bespricht Thomann (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61, 569, 1923) und zwar Caporit, Magnocid und Pantosept. Nach seinen Untersuchungen ist Fein-Caporit-Pulver nicht unbegrenzt haltbar; es kann auch in der 1,5 g Caporit enthaltenden, vollständig mit Paraffin überzogenen Karton-Röhrchen-Packung allmählich feucht werden und dann an dem Chlorgehalt, der durchweg etwa 40 v. H. (nicht wie angegeben 80 v. H.) beträgt, verlieren: Roh-Caporit eignet sich zur Großdesinfektion gut. — Magnocid ist viel beständiger und enthielt 28 bis

31,2 v. H. wirksames Chlor. — Pantosept ist im Gegensatz zu den beiden vorigen Erzeugnissen in warmem Wasser vollständig löslich; es enthielt (statt etwa 20 v. H.) 14,9 bis 19,3 v. H. aktives Chlor. Allerdings ist es wesentlich teurer; aber es ist von zuverlässiger Wirkung, leichter Anwendbarkeit, guter Haltbarkeit, geringer Giftigkeit und fast völlig geruchlos. e.

Aus der Praxis.

Mittel gegen Kopfschuppen. 1 T. Perubalsam, 2 T. Betanaphthol, 12 T. Lanolin, 4 T. Benzoeschmalz. Man reibt abends die Kopfhaut ein. e.

Schmieröl für Gewehre (Gewehröl). 2 T. Kerosen, 1 T. Walratöl, 1 T. Terpentinöl, 1 T. Aceton. Man setzt zur Verdeckung des Geruches Citronell- oder Bergamottöl zu. e.

Rheumatismusbalsam. 5 T. Methylsalicylat, 1 T. Menthol, 1 T. Eucalyptol, 1 T. Cajeputöl, 10 T. wasserfreies Wollfett, 32 T. weiße Paraffinsalbe. e.

Flüssiger Fischleim. 5 T. Fischleim, 6 T. Essigsäure, 1 T. Gelatine, 6 T. Wasser; wenn auf dem Wasserbade gelöst, trägt man allmählich 1 T. Schellackfirnis ein. (Spatula.) e.

Marktberichte.

Drogen.

Caesar & Loretz, A.-G., Halle a. S. berichten: Crocus, der knapp an den Markt kommt, ist bei sehr lebhafter Nachfrage im Preise wesentlich gestiegen. Von Cort. Condurango sind Zufuhren kaum vorhanden, der Preis hat weiter angezogen. Eingänge von guter Cort. Chinae succirub., besonders in Röhren, werden infolgeder zurückgehenden Produktion immer kleiner; Preise konnten auf dem seitherigen Preisstand gehalten werden. Flores Malvae silvestr. waren im Preise vernachlässigt und sind daher in geringerem Maße angepflanzt worden; die Ernte ist im Produktionsgebiet ausverkauft und der Artikel steigt im Preise. Flor. Malv. arbor. sind fast gänzlich geräumt. Flor. Tiliae in guter Qualität beginnen knapp zu werden; von geringwertigerer Ware

sind dagegen noch große Partien vorhanden. Manna zeigt ebenfalls steigende Tendenz, da die Ernte nicht allzugroß war. Von Radix Taraxaci werden die ersten kleineren Mengen von frischer Grabung greifbar, doch bleiben die Preise noch unverändert hoch.

Von Gewürzen ist Ingwer teurer geworden, von Pfeffer sind Abladungs- partien teilweise teurer im Preise als Lokoware, sodaß auch hier mit einer kommenden Verteuerung gerechnet werden muß.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharm. Zeitung 69 (1924), Nr. 27: Verkehr mit unverarbeitetem Brantwein. — Nr. 28: Th. Meineke, Goldmarkbilanz und Vermögenssteuer. Zur Vermögenssteuererklärung werden viele Hinweise gegeben.

Apotheker-Zeitung 39 (1924), Nr. 27: Berufsjubiläen. Es feierten ihre 50jährige Zugehörigkeit zum Apothekerberuf die Herren Büttow, früherer Besitzer in Wriezen, Th. Heintze in Marklissa, H. Meyer, Besitzer in Geestemünde, R. Stäglich, Besitzer in Leipzig-Plagwitz, A. Stein, Besitzer in Hofheim a. Taunus. — Nr. 28: Zur Notlage der allein arbeitenden Apotheker; enthält Antworten des Reichsministers des Innern an den Kollegen Strumpff und ein Rundschreiben des Preuß. Ministers für Volkswohlfahrt an die Oberpräsidenten.

Schweiz. Apotheker-Zeitung 62 (1924), Nr. 14, H. Rohrdorf, Vorschläge zur neuen amerikanischen Pharmakopöe. Dr. Bohrisch, Kakao und seine Prüfung auf Reinheit (Fortsetzung).

Pharmaz. Monatshefte 5 (1924), Nr. 3: F. Utz, Chemie und Mikroskopie des Harnes im Jahre 1923. Fr. Minarik, Ueber die Herkunft der Zwölftteilung des alten Apothekergewichtes. J. Mindes, Unverträgliche Arzneimittel.

Klinische Wochenschrift 3 (1924), Nr. 15: G. Ganter, Ueber die Wirkung der Opiumalkaloide auf den menschlichen Darm und auf die glatte Muskulatur überhaupt. F. Depisch, F. Högler und K. Ueberrack, Vergleichende Untersuchungen verschiedener Insulinpräparate.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 40: A. H. Erdenbrecher, Beitrag zur Darstellung von Calciumpersulfat. A. Gutbier und A. Miller, Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie der Metalloide in den Jahren 1921 bis 1923 (Fortsetzung). — Nr. 41:

B. Hassel, Arbeitsweise und Auswertung rotierender Extraktionsapparate in der Praxis. Höhensonne-Farbprüfer (Original Hanau). Zentrifugal-Sichtmaschine. — Nr. 42: H. Zellner, Ueber eine umfangreiche Vergiftung nach dem Genuß von Speisen aus verzinnnten Eisenblechtransportgefäßen. A. Gutbier und A. Miller, Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie der Metalloide in den Jahren 1921 bis 1923 (Fortsetzung). — Nr. 43: F. Meyer, Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1923. A. Gutbier und A. Miller, Fortschritte auf dem Gebiete der analytischen Chemie der Metalloide in den Jahren 1921 bis 1923 (Schluß).

Verschiedenes.

Verordnungen.

Das sächsische Ministerium des Innern hat unter dem 6. 2. 1924 über den Verkehr mit **Trockenvollmilchpulver und aufgelöste Trockenvollmilch** folgendes verordnet:

Der Handel mit diesen Nahrungsmitteln ist der dauernden Kontrolle unterworfen, der Handelsbetrieb der zuständigen Behörde anzuzeigen, und die Kontrolle hat sich insbesondere auf folgende Punkte zu erstrecken: 1. **Trockenvollmilchpulver** darf höchstens 5 v. H. Wassergehalt und höchstens 7,5 Säuregrade aufweisen; es muß mindestens 25 v. H. Fett enthalten, in Wasser völlig löslich sein, und die Lösung darf nicht abnorm schmecken. 2. **Aufgelöste Trockenvollmilch** darf nur unter dieser Bezeichnung in den Handel gebracht werden und muß mindestens 11 v. H. Trockensubstanz und mindestens 2,8 v. H. Fett enthalten; ihr Geschmack muß normaler Vollmilch entsprechen. 3. Die **Vermischung** von natürlicher Milch mit Trockenmilchpulver oder mit aufgelöster Trockenvollmilch ist verboten. (Sächs. Staatsztg. 1924, Nr. 32).

Im besonderen werden die zuständigen Behörden angewiesen, in den Fällen, wo angezeigt wird, daß vorgenannte beiden Nahrungsmittel vertrieben werden, dauernd kontrollieren zu lassen, daß diese Zubereitungen den verordneten Bedingungen entsprechen. Die amtlichen Nahrungsmittelchemiker sind entsprechend verständigt worden. (Ministerialbl. f. d. Sächs. innere Verw. 1924, Nr. 4).

Das gleiche Ministerium hat unter dem 1. 2. 1923 auch über wässerige Auflösungen von Magermilchpulver, die nur als „**Kunstmagermilch**“ in den Verkehr gebracht werden dürfen, die Bestimmung getroffen, daß diese Zubereitung mindestens 8 v. H. fettfreie Trockensubstanz enthalten muß. Ferner hat es unter dem 28. 4. 1923 „**Richtlinien für die Milchprobenentnahme**“ erlassen. (Ministerialbl. f. d. Sächs. innere Verw. 1923, Nr. 10).

Das Sächsische Wirtschaftsministerium bringt unter dem 15. 3. 1924 seine V. O. vom

12. 7. 1922 über strenge Durchführung des Verbotes der Herstellung und des Vertriebs von **Schlagsahne** in Erinnerung und weist besonders darauf hin, daß nach den geltenden Reichsbestimmungen auch aus ausländischer Sahne keine Schlagsahne hergestellt werden darf.

P. S.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Einladung zu einer außerordentlichen Hauptversammlung am Mittwoch, den 16. April 1924 abends 7 Uhr, im Pharmakologischen Institut, Berlin NW 7, Dorotheenstr. 28.

1. Antrag des Vorstandes. Satzungsänderung.
2. Festsetzung des Beitrages für das Jahr 1924. Im Anschluß daran: Sitzung abends 8 Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin. Vorträge: Herr Prof. Dr. K. W. Rosenmund: 1. „Ueber eine neue Eisenbestimmungsmethode in pharmazeutisch-chemischen Präparaten“. 2. „Zur Kenntnis des Hydrojodchinins“.

Personal-Nachrichten

Gestorben: Apothekenbesitzer Julius Krespach aus Langenargan in Karlsruhe. Apothekenbesitzer Dr. Karl Schaffnit in Frankfurt a. M.-Rödelheim. Apothekenbesitzer Alexander Schwarzenberg in Ludwigsberg.

Apothekenkäufe: Leo Hanocha die Hirsch-Apotheke in Neuwedell. Wilhelm Reymann die Apotheke in Bad Kudowa. Karl Stubbe ist in die Dr. Charles Stubbe'sche Apotheke in Hamburg als Gesellschafter eingetreten. Ernst Wolfsohn ist in die A. Wolfsohn'sche Apotheke in Hamburg als Gesellschafter eingetreten.

Apothekerpacht: Karl Häussermann die Nissen'sche Apotheke in Einbeck.

Konzessions-Erteilung: Wilhelm Reymann zur Fortführung der Zweigapotheke in Lewin. Siegmund zur Errichtung einer neuen Apotheke in Charlottenburg.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Steglitz, in der Albrechtstraße zwischen der Einmündung der Elisen- und der Sedanstraße. Bewerbungen bis zum 15. Mai an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg.

Briefwechsel.

Herrn Apotheker B. in Dr. Wir haben auch beobachtet, daß die **Wackenroder'sche Flüssig-**

keit in manchen kurzgefaßten Lehrbüchern der anorganischen Chemie nicht angeführt ist. Sie enthält überwiegend Tetra- und Pentathionsäure, spurenweise Trithionsäure, aber keine Dithionsäure; durch Schwefelausscheidung ist sie milchig getrübt, und außerdem ist in ihr Schwefelsäure nachweisbar. Bei der Darstellung der genannten Flüssigkeit ist es wichtig, den Schwefelwasserstoff nur in kleinen Mengen und pausenweise in die abgekühlte wässrige schweflige Säure einzuleiten, damit der teilweise ausgeschiedene Schwefel von der schwefligen Säure, die im Ueberschuß vorhanden sein muß, zu Polythionsäure aufgenommen werden kann. Aus der Flüssigkeit lassen sich die Polythionate gewinnen.

P. S.

Anfrage 56: 1. Wie ist die Zubereitungsweg von **Extractum Opii** nach der Ph. Brit.? 2. Wie ist die Untersuchungsmethode auf Morphingehalt und womit wird bei höherem Gehalte das **Extractum Opii** eingestellt?

Komorau (Schlesien).

Antwort: 1. Nach der Ph. Brit. ist **Extractum Opii siccum** = **Extract. Opi**. Die Darstellung erfolgt in allen Pharmakopöen aus **Opium** mittels Extraktion durch Wasser. Vergl. hierzu das Nähere der D. A.-B. V. Der Morphingehalt soll 20 v. H. betragen, und soll das Extrakt bei höherem Gehalte durch Mischen mit **Saccharum Lacti** (nur in den U. S. A. mittels **Amylum**) auf den vorgeschriebenen Gehalt gebracht werden.

Das in der Ph. Brit. enthaltene **Extractum Opii liquidum** wird so bereitet: **Extractum Opii** 37,5 g werden in Aq. dest. 700 ccm gelöst, nach 24 Stunden werden 200 ccm Spiritus (90 v. H. stark) zugesetzt und mit destilliertem Wasser auf 1000 ccm aufgefüllt.

2. Ueber die Untersuchungsmethoden auf Morphingehalt vergl. das D. A.-B., sowie **W. Medicus**, Pharm. Praktikum.

Anfrage 57: Bitte um Angabe der Färbemethoden für **Spermatozoen**.

Antwort: Angelo de Dominici empfiehlt Färbung mittels Lösung von 0,01 g Eosin in 6 ccm Ammoniakflüssigkeit, Zentrifugation des Sediments und Betrachtung in Ammoniakflüssigkeit; dabei ist es nötig, das Präparat einige Male durch die Flamme zu ziehen. Die Färbung der Spermatozoenköpfe ist eine sehr intensive.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 8. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31 001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.

Pharmazeutische Zentralhalle für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,
herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. **P. Bohrisch**, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

**Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig**

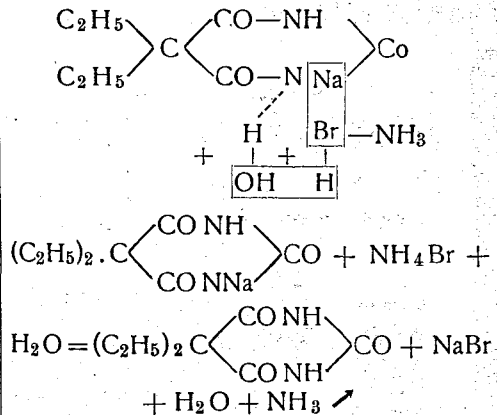
Inl.-Preis 1. April Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
\$ 1,25 (einschließlich Porto).

Wahrnehmungen beim Arbeiten mit Salzen der Diaethylbarbitursäure.

Von Walther Zimmermann (Illenau).

Die Diaethylbarbitursäure ist eine so schwache Säure, daß das Rezeptieren mit ihren Salzen oft zu Störungen und Überraschungen führt. In der hiesigen Anstaltsapothek wurden an Natrium diaethylbarbituricum und Luminal-Natrium (= Natrium aethylphenylbarbituricum) Wahrnehmungen gemacht, die zu erfahren für weitere Kreise von Wert sein dürfte. Einzelne Beobachtungen gab ich schon früher bekannt.

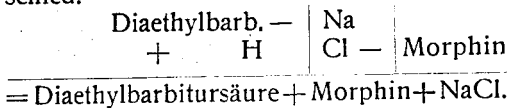
Die größte Überraschung bot die Anfertigung folgender Verordnung: Natrium diaethylbarb. 5,0, Kal. bromat. 8,0, Natr. brom. 6,0, Ammon. bromat. 4,0, Aq. dest. ad 200,0. Unter Entwicklung eines starken Ammoniakgeruches schieden sich auf der Oberfläche Kristalle ab. Im Laboratoriumsversuch: 0,5 Natr. diaethylbarb. gelöst in einigen ccm Wasser + 1,0 Ammon. bromat. wurde ein dicker Kristallbrei gewonnen, der nach der Reinigung und dem Trocknen den Schmelzpunkt 187° anzeigte. Auch eine Mischung der Kristalle mit Acid. diaethylbarb. wies diesen Schmelzpunkt auf. Die Umsetzung muß nach der Formel verlaufen:



Die Dissoziation in wässriger Lösung läßt das Natriumsalz als Lauge wirken, so daß aus dem Ammoniumsalz Ammoniak freigesetzt wird. Dann wirken weitere H^+ und Br^- als stärkere Bromwasserstoffsäure und setzen die Diaethylbarbitursäure in Freiheit.

Ebenso überraschend trat eine Zersetzung ein bei der Verordnung: Sol. Natr. diaethylbarbitur. (0,5 : 20,0) 100,0, Sol. Morphin. mur. (0,2 v. H.) 20,0. Die alkalische Wirkung des dissoziierten Natriumdiaethylbarbiturates fällte die Base des Al-

kaloidhydrochlorids, dessen freiwerdender Säureanteil die Diäthylbarbitursäure abschied.



Merkwürdig war auch das Verhalten bei Bereitung der Verordnung: Natr. diaethylbarb. 3,0, Vinum Chinae ad 200,0. Die Arznei ward nicht abgeholt und zeigte am nächsten Tage die Glaswand besetzt mit wunderschönen, glänzenden, oft zierlich gebogenen und geschnörkelten Federbüscheln aus Kristallnadeln. Daneben war eine Trübung eingetreten: Ein amorpher Niederschlag hatte sich abgesetzt; auch die Oberfläche war mit Ausscheidungen bedeckt. Ich vermutete in den Kristallfedern ein Chinaalkaloid. Nach Reinigung, die durch einfaches Abspülen mit salzsäurem Wasser gelang, blieb aber jeder Versuch des Nachweises eines Chinarindenstoffes vergeblich. Der Schmelzpunkt 186° brachte mich auf den Gedanken: Diaethylbarbitursäure? Die Kennproben wiesen die Kristalle und die amorphen Abscheidungen als solche aus. Hier wirkten der Säuregehalt des Weines, die salzsauren Chinaalkaloide und wohl noch andere Stoffe gemeinsam, um ganz langsam die Diaethylbarbitursäure abzuschneiden. Wir beobachteten, daß bei Bereitung von Vero-

nal-Malaga (0,5 : 20,0) verschiedentlich Ausfällung eintrat, der wir durch Zugabe von einigen Tropfen Natronlauge vorbeugen mußten.

Diese hohe Empfindlichkeit der Diaethylbarbiturate gegen geringe Säuremengen genügte schon, um nachstehende Verordnungen unmöglich zu machen:

Luminal- und Veronal-Lösungen mit Fruchtsäften, die aus mit Ameisensäure haltbar gemachten Fruchtsäften bereitet waren.

Luminal- und Veronal-Mixturen, zu deren Mundbarmachung eine Mundungssenz verwandt war, die mit höchst konzentrierten Limonadegrundstoffen hergestellt war. Die Dulcin-Lösung dazu enthält Essigsäure.

Sol. Luminal-natrii 6,0 : 30,0 Acid. carbol. liquefactum gtt. V. Nach einigem Stehen flittert das Luminal aus, so daß die Gabenregelung unmöglich ist.

Bei Verordnung von Salzen und Stämmlingen der Diaethylbarbitursäure ist somit sorgfältig zu erwägen, ob nicht freie oder bei wässriger Lösung durch Dissoziation freiwerdende Säureionen eine teilweise Ausscheidung des Veronals und Luminals (usw.) zufolge haben können. Ammoniumsalze sind zu vermeiden.

Chemie und Pharmazie.

Die Bestimmung der Metallsulfide durch Erhitzen im Schwefelwasserstoff. (Chem.-Ztg. 47, 541 und 581, 1923). In längerer Ausführung zeigten Moser und Neußer, daß man eine Anzahl von Metallen durch Erhitzen im Schwefelwasserstoff — Wasserstoff — oder in einem kombinierten Strome beider Gase als zur Wägung geeignete, formelreine Sulfide erhalten kann. Gleichzeitig besteht für manche Metalle die Möglichkeit, die Überführung anderer Wägungsformen bei geeigneter Wärme durch Schwefelwasserstoff in die Sulfide zu bewirken. — Zink-, Cadmium-, Mangan- und Silbersulfid lassen sich durch Erhitzen im Schwefelwasserstoffstrom auf schwache

Rotglut als Wägungsformen verwenden, ferner lassen sich die Oxyde und Karbonate dieser Metalle und das Chlorsilber auf diesem Wege quantitativ in die Sulfide überführen. — Die Sulfide von Blei und Antimon lassen sich bei geeigneten Wärmegraden durch Erhitzen im Schwefelwasserstoff bestimmen, sämtliche Bleiverbindungen und einige des Wismuts können zur Kontrolle auf diesem Wege in die Sulfide verwandelt werden. — Bei strengstem Luftausschluß gelingt es, reines Thallosulfid durch Erhitzen auf 300° C im Wasserstoffstrom zu erhalten, wodurch eine neue Wägungsform für dieses Metall geschaffen wurde. — Im kombinierten Wasserstoff-Schwefelwasserstoffstrom (5:1) kann man durch Glühen kristallinisches

Ferrosulfid als Wägungsform erhalten, ebenso ist es möglich, Ferrioxyd zur Kontrolle durch Glühen im obigen Gasgemisch in das Sulfid überzuführen.

Unsicher wird das Verfahren beim Wolfram, es versagt bei Molybdän, Nickel, Kobalt und Zinn. W. Fr.

Über die Verwendung von Meßgefäßen bei Wärmegraden, die von der Normalwärme abweichen. (Zeitschr. f. angew. Chem. 37, 51, 1924.) G. Bruhns macht auf einen Irrtum aufmerksam, wonach vielfach geglaubt wird, daß Kolben, Büretten, Pipetten usw. nur bei der auf ihnen angegebenen „Normalwärme“ mit hinreichender Genauigkeit verwendbar sind ohne Umrechnungen vornehmen zu müssen. Es kommt aber auf diese Normalwärme keinesfalls an. Der genannte Irrtum stammt von den Zeiten des sogenannten „Mohr'schen Liters“ und hat sich auf das „metrische Liter“ übertragen. Beide Einheiten sind aber sehr unterschiedlich. Das Mohr'sche Liter ist eine von der Wärme stark abhängige Größe und stellt den Raum dar, den 1 kg Wasser bei einer bestimmten Wärme einnimmt, die Normalwärme genannt wird. Das wahre, oder metrische Liter dagegen ist ein von der Wärme gänzlich unabhängiger Raum, und zwar gleicht es bis auf eine äußerst geringe Abweichung einem Kubikdezimeter. Da der Chemiker zum Abgrenzen von Flüssigkeiten fast ausschließlich Glas verwendet, so ist lediglich die Ausdehnung des Glases bei der Abgrenzung des wahren Liters zu berücksichtigen. Bei Pyknometern liegt die Sache aber anders. Nur hat man es mit Meßgeräten zu tun, die dem Mohr'schen System insofern angehören, als sie auf ein bestimmtes Wassergewicht und nicht auf wahres Liter geeicht werden müssen. Steht auf einem 100-ccm-Pyknometer die Angabe „+ 15°“, so besagt das, daß, im Gegensatz zu einem Literkolben, es bei 15° 100 g Wasser, mit Messinggewichten in Luft gewogen, faßt. W. Fr.

Zur Bestimmung von Glykose durch Oxydation mit Jod. (Ztschr. f. angew. Chemie 36, 602, 1923). Die Methode beruht darauf, daß nur Glykose mit einer frisch

bereiteten Jod-Jodkaliumlösung in alkalischem Medium das sich darin bildende Hypojodit zu Glyconsäure zu oxydieren vermag. Zur Ausschaltung gewisser Fehler verwenden Auerbach und Hodländer anstatt Natronlauge zum Alkalischemachen eine Mischung gleicher Raumteile 0,2 molarer Natriumkarbonat- und 0,2 molarer Natriumhydrokarbonatlösung bei zweistündiger Einwirkungsdauer.

Bei der Untersuchungsausführung verfährt man wie folgt:

Der Zuckerlösung, die nicht mehr als 100 mg Glykose in 25 ccm enthalten soll, wird 0,1 normale Jod-Jodkaliumlösung in solcher Menge zugegeben, daß mindestens $\frac{1}{3}$ oder die Hälfte davon unverbraucht bleibt. Dann werden 100 ccm eines Gemisches gleicher Raumteile 0,2 molarer Na_2CO_3 - und 0,2 molarer NaHCO_3 -Lösung zugegeben und die Mischung im Dunkeln $1\frac{1}{2}$ bis höchstens 2 Stunden stehen gelassen. Dann wird mit 12 ccm 25 v. H. enthaltender Schwefelsäure sauer gemacht und das freie Jod mit $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung zurücktitriert (Stärke als Anzeiger).

Ein blinder Versuch ist anzustellen, von dessen Ergebnis das Resultat des anderen Versuchs abzuziehen ist. Von der Differenz entspricht 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung 9,005 mg Glykose oder 18,01 mg Krystallwasserhaltiger Laktose oder Maltose. Die Versuche der Verfasser haben ferner ergeben, daß die allgemein benützte Tabelle für das Kupferreduktionsvermögen der Maltose der Nachprüfung bedarf. Die Brauchbarkeit der Methode zur Ermittlung von Glykose wurde durch Analysen von Stärkezucker, Stärkesirup, Kunsthonig und Honig ausgeprobt. W. Fr.

Praktische Atomgewichte 1923¹⁾. In dem „Vierten Bericht der Deutschen Atomgewichts-Kommission (M. Bodenstein, O. Hahn, O. Hönlischmid und R. J. Meyer)“ wurden folgende Änderungen der bisher geltenden Atomgewichte notwendig: Gallium 69,72 statt 69,9; Lanthan 138,9 statt 139 und Silicium 28,06 statt 28,3.

¹⁾ Der ausführliche Bericht findet sich in Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 57, 1—XXXVI (1924).

Ag	Silber	107,88	Mo	Molybdän	96,0
Al	Aluminium	27,1	N	Stickstoff	14,008
Ar	Argon	39,88	Na	Natrium	23,00
As	Arsen	74,96	Nb	Niobium	93,5
Au	Gold	197,2	Nd	Neodym	144,3
B	Bor	10,82	Ne	Neon	20,2
Ba	Barium	137,4	Ni	Nickel	58,68
Be	Beryllium	9,02	O	Sauerstoff	16,000
Bi	Wismut	209,0	Os	Osmium	190,9
Br	Brom	79,92	P	Phosphor	31,04
C	Kohlenstoff	12,00	Pb	Blei	207,2
Ca	Calcium	40,07	Pd	Palladium	106,7
Cd	Cadmium	112,4	Pr	Praseodym	140,9
Ce	Cerium	140,2	Pt	Platin	195,2
Cl	Chlor	35,46	Ra	Radium	226,0
Co	Kobalt	58,97	Rb	Rubidium	85,5
Cp	Cassiopeium	175,0	Rh	Rhodium	102,9
Cr	Chrom	52,0	Ru	Ruthenium	101,7
Cs	Cäsium	132,8	S	Schwefel	32,07
Cu	Kupfer	63,57	Sb	Antimon	121,8
Dy	Dysprosium	162,5	Sc	Scandium	45,10
Em	Emanation	222	Se	Selen	79,2
Er	Erbium	167,7	Si	Silicium	28,06
Eu	Europium	152,0	Sm	Samarium	150,4
F	Fluor	19,00	Sn	Zinn	118,7
Fe	Eisen	55,84	Sr	Strontium	87,6
Ga	Gallium	69,72	Ta	Tantal	181,5
Gd	Gadolinium	157,3	Tb	Terbium	159,2
Ge	Germanium	72,5	Te	Tellur	127,5
H	Wasserstoff	1,008	Th	Thorium	232,1
He	Helium	4,00	Ti	Titan	48,1
Hg	Quecksilber	200,6	Tl	Thallium	204,4
Ho	Holmium	163,5	Tu	Thulium	169,4
In	Indium	114,8	U	Uran	238,2
Ir	Iridium	193,1	V	Vanadium	51,0
J	Jod	126,92	W	Wolfram	184,0
K	Kalium	39,10	X	Xenon	130,2
Kr	Krypton	82,9	Y	Yttrium	88,7
La	Lanthan	138,9	Yb	Ytterbium	173,5
Li	Lithium	6,94	Zn	Zink	65,37
Mg	Magnesium	24,32	Zr	Zirkonium	90,6
Mn	Mangan	54,93			

Die Kommission glaubte, zu dem Streit der Meinungen, der sich im In- und Auslande über Hafnium und die damit zusammenhängende Frage der Namengebung der beiden Komponenten des alten Ytterbiums (Ytterbium, Lutetium oder Aldebaranium, Cassiopeium) erhoben hat, Stellung nehmen zu müssen. Sie kommt zu dem Ergebnis, für das Element mit der Ordnungszahl 72 den Namen Hafnium anzunehmen und entscheidet sich im Falle der Elemente 70 und 71 für die Namen Ytterbium und Cassiopeium.

Über das Einleiten von Schwefelwasserstoff. (Chem.-Ztg. 47, 505, 1923). Zur Ersparnis von Zeit und Material fällt Remy in einem mit dicht schließendem

zweifach durchbohrten Stopfen versehenen starkwandigen Erlenmeyerkolben. Das Zuleitungsrohr für den H_2S führt bis auf den Boden, das andere Rohr endet direkt unter dem Stopfen und trägt oben einen kurzen Gummischlauch mit Quetschhahn. Nach Waschen des Gases in einer Waschflasche läßt man durch die zu fallende Flüssigkeit im Kolben zunächst bei geöffnetem Quetschhahn Schwefelwasserstoff strömen, bis alle Luft entfernt ist. Dann schließt man den Quetschhahn und schüttelt kräftig, bis keine Gasblasen mehr die Waschflasche passieren. Dann öffnet man ganz kurz den Hahn, schließt wieder und schüttelt erneut. Auf diese Weise ist die Fällung in kürzester Zeit beendet.

W. Fr

Neue Laboratoriums-Apparate.

Ein neuer Soxhlet'scher Extraktionsaufsatz. (Ztschr. f. angew. Chemie 3, 50, 1924). Neuerdings hat sich die Verwendung von Filterplatten aus gefrittem oder gesintertem Glase, wie sie von Schott & Gen. in Jena hergestellt werden, in der Laboratoriumspraxis bewährt. P. H. Prausnitz baute solche demzufolge in den Soxhlet'schen Extraktionsaufsatz ein, in dem bislang Hülsen aus dichtem Papier für die Aufnahme des Extraktionsgutes gebraucht wurden. Die nach unten schwach gewölbte Filterplatte wird am unteren Viertel des Soxhlet-Aufsatzes eingeschmolzen. Ein solcher Aufsatz muß aber ein drittes Rohr tragen, das unten unmittelbar unter der Filterplatte und oben in Höhe des weiten Dampfrohres in den eigentlichen Aufsatz einmündet. Damit das Kondensat durch die Filterplatte in den unteren Teil des Aufsatzes eintreten kann, dient dieses dritte Rohr zum Druckausgleich oder zur Entfernung der verdrängten Luft. Bei der Verwendung solcher Aufsätze werden die teuren Papierhülsen überflüssig. W. Fr.

Vorrichtung zum Absorbieren und Waschen von Gasen für Laboratoriumszwecke (Chem.-Ztg. 47, 506, 1923). Zwei neue Apparate von

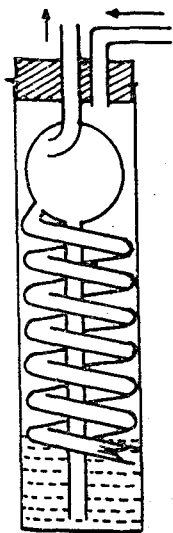


Abb. 1

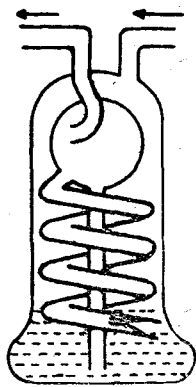
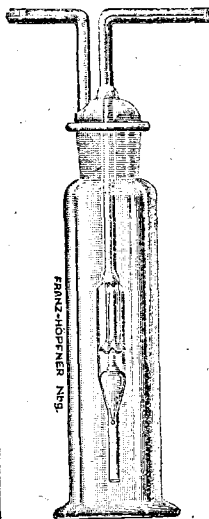


Abb. 2

Keller bringt die Firma C. Goercki in Dortmund in den Handel. 1. Gas-

absorptionsapparat (Abb. 1) ist aus dünnwandigem Glas in den üblichen Abmessungen der „Kaliapparate“ angefertigt und faßt 15 ccm Waschflüssigkeit. Seine Wirkungsweise ergibt sich aus der Abbildung. 2. Waschvorrichtung, ein Schlangenrohr mit Scheidegefäß und Rücklaufrohr (Abb. 2) kann in jede Pulverflasche oder einen Standzylinder eingesetzt werden. Sie ermöglicht eine unbegrenzt große Menge Waschflüssigkeit zu verwenden, ohne daß der Druck im Gasstrom beeinflußt wird. W. Fr.



Eine Sicherheitswaschflasche für Vakuumpumpen. (Chem.-Ztg. 48, 45, 1924). Die neue Konstruktion von F. Holtz trägt im Innern ein gläsernes Rückschlagventil, wodurch 2 Schlauchverbindungen erspart werden. Lieferant des durch D. R. G. M. Nr. 867 227 geschützten Apparates ist Franz Höpfner, Nürnberg, Bönerstr. 6. W. Fr.

Ein einfaches Verfahren zur Ermittlung des Glyceringehaltes in Glyzerin-Stuhlzäpfchen beschreibt F. Utz (Apoth.-Zeitg., Komotau 5, 53, 1924). Er verwendet dazu das Refraktometer, mit besonderem Vorteil das Eintauch-Refraktometer der Firma Zeiß in Jena. In einen hohen, graduierten Meßzylinder von etwa 25 ccm Fassungsvermögen mit Glasstopfen gibt man das zu untersuchende Stuhlzäpfchen, das man erforderlichenfalls vorher etwas zerkleinert hat, unter Vermeidung jeglichen Verlustes. Dann gibt man in den Zylinder zu dem Stuhlzäpfchen eine beliebige Menge destillierten Wassers und stellt nunmehr den Zylinder in warmes Wasser. Nach dem Schmelzen des Stuhlzäpfchens schüttelt man wiederholt kräftig um und läßt das Ganze sodann auf Zimmerwärme erkalten. Hierauf stößt man die Fettschicht mit einem

Glasstabe durch und entnimmt mittels einer Pipette so viel von der wässrigen Flüssigkeit, als man für die refraktometrische Prüfung benötigt. Man kann die ganze Arbeit natürlich auch in einem graduieren Scheidetrichter vornehmen und braucht dann nur die wässrige Schicht abzulassen. Die Menge der letzteren stellt man an der Einteilung des Zylinders oder des Scheidetrichters vorher fest und merkt sie. Dann wird von der — nötigenfalls gefilterten — wässrigen Flüssigkeit in bekannter Weise die Lichtbrechung ermittelt. Durch eine einfache Rechnung läßt sich dann daraus unter Benützung der Tabellen zum Eintauch-Refraktometer von B. Wagner (Selbstverlag des Verfassers) Nr. 70, S. 46, der Gehalt der wässrigen Flüssigkeit an Glycerin und somit auch der Gehalt des untersuchten Stuhlzäpfchens an Glycerin feststellen.

Das Verfahren eignet sich für Stuhlzäpfchen aus Kakaofett — mit oder ohne Zusatz von fetten Ölen oder anderen Fetten —, aber nicht für Stuhlzäpfchen, die unter Verwendung von Seife oder anderen Stoffen, wie Gelatine, hergestellt sind.

Das Verfahren ist sehr rasch und mit einfachen Mitteln ausführbar und gibt nach den Erfahrungen des Verfassers gute Resultate. T.

Chloramin-Heyden, bekanntlich das Natriumsalz eines in der Sulfinidgruppe chlorierten Para-Toluolsulfinids, wurde von Aufrecht (Pharm. Ztg. 68, 765, 1923) nachgeprüft; er fand, im Gegensatz zu Dobberty, daß die Haltbarkeit der Lösungen sehr beschränkt ist, da der Gehalt einer 2 v. H. starken Lösung nach 6 tägigem Stehen um 30 v. H. zurückging, und daß die Lösungen nicht neutral, sondern alkalisch reagieren. Die von der Chem. Fabrik Robert Schmidt in Berlin-Johannisthal hergestellten Präparate: 1) Chloramin-Mundwasser, 2) Zahnpaste, 3) Creme Bedo und 4) Rasierseife enthielten: 1) 0,54 v. H., 2) 0,62 v. H., 3) 0,47 v. H., 4) 0 v. H. aktives Chlor. Bei der Seife haben zweifellos die Fettsäuren das Chloramin absorbiert, ähnlich wie etwa Jodchlorid bei der Hübischen Methode aufgenommen wird. Infolge-

dessen wird Chloramin für die Herstellung von Seifen und anderen fetthaltigen Zubereitungen nicht in Frage kommen.

e.

Eine Übersicht über die Verfahren zur Bestimmung von Acetanilid bringt Edw. S. Rose (Amer. Journ. Pharm. 95, 743, 1923). Zur Bestimmung von Acetanilid in Tabletten, Pillen, Cachets, Pulvern und Brausesalzen eignen sich die folgenden am besten: 1. Nach Seidell: Man wägt 0,15 bis 0,3 g Acetanilid in einen 200-g-Erlenmeyerkolben, fügt 40 ccm Salzsäurereagenz zu, kocht 30 Minuten im Sandbad am Rückflußkühler und titriert heiß mit $\frac{n}{10}$ -Bromlösung bis zur bestehenden leichten Gelbfärbung. Die Bromlösung wird durch Zusatz von Brom zu einer fast gesättigten Lösung von 50 g Kalilauge, bis nichts mehr absorbiert wird, Erhitzen zum Verjagen des überschüssigen Broms, Filtern und Ergänzen auf 1 Liter hergestellt. 2. Bei dem Verfahren von Rose und Becker wird das Acetylradikal als Essigsäure mit n-Alkali titriert: 0,15 bis 0,3 g Acetanilid wird mit 50 ccm Schwefelsäurereagenz aus einem langhalsigen Rundkolben im Sandbade mit einem Dampfstrahl destilliert; 300 ccm Destillat werden in der Vorlage gesammelt und je 25 ccm mit $\frac{n}{10}$ -Natronlauge titriert. Das erstere Verfahren wird kurz als Tribromanilin-, das zweite als Acetylradikalverfahren bezeichnet. Wenn Phenacetin zugegen ist, wendet man Emery's Verfahren an, bei welchem das Phenacetin als Perjodid vorher entfernt wird. e.

Über den Wert vieler im Verkehr stehender Pepsinpräparate macht E. Reiter (Azet 4, 376, 1923) in einer Abhandlung die nicht allgemein bekannte Mitteilung, daß bei der Zubereitung des zur Wertbestimmung notwendigen gekochten Eiweißes, dieses durch ein Haarsieb getrieben werden muß; dies ist notwendig, da Spuren von Schwermetall bei Verwendung eines Metallsiebes das Enzym „vergiften“, d. h. seine Wirksamkeit zu vernichten imstande sind. e.

Ersatz von Kalium durch Natrium in weichen Seifen. F. C. Vilbrandt und E. V. Kyser (Am. Perf. and Essent. Oil

review, Okt. 1923) veröffentlichen einige Vorschriften zu weichen Natronseifen, die erst nach 2 Jahren fest werden und auch für pharmazeutische Zwecke, zu grüner Seife, Seifenliniment usw. brauchbar sind. Die Rezepte lauten (in Teilen): 1) 51 Kokosnußfettsäuren, 24 Sojaöl, 25 Harz (Kolonhon), 15,2 Natr. caust., 104,8 Wasser. — 2) 51 Kokosnußfettsäuren, 24 Sojaöl, 25 Harz, 15 Natr. caust., 2 Natr. carbon., 103 Wasser. — 3) 51 Kokosnußfettsäuren, 24 Maisöl, 25 Harz, 15 Natr. caust., 2 Natr. carbon., 103 Wasser. Die Ausbeuten betragen 116 Teile. e.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung des Wurmsamens liefert Aufrecht (Pharm. Ztg. 68, 899, 1923). Die Droge stammte aus dem Steppengebiet der Wolga; sie hatte ein bräunlichgrünes, mattes Aussehen und körnige Beschaffenheit. Die länglich prismatischen Blütenköpfchen waren größtenteils geschlossen, teilweise becherförmig und mit feinen spinnwebartigen Drüsenhaaren dicht besetzt. Die (16 bis 18) inneren Hüllkelchblätter waren fest anliegend, nach unten oval, nach oben spitz lanzettlich. Der Hüllkelch umschloß in der Regel 5 Knöspchen von zwittrigen Röhrenblüten. In 100 g lufttrockner Droge wurden gefunden: 0,84 g ätherisches Öl, 9,7 g Wasser, 12,16 g harzartige Stoffe (einschl. Chlorophyll), 1,6 g Santonin, 0,37 g Lezithin, 0,42 g Betain, 14,58 g Gummi, Schleim, Pektinstoffe, 4,75 g Fehling'sche Lösung reduzierende Stoffe, 1,2 g freie Säure (ber. als Apfelsäure), 10,22 g sonstige N-freie Extraktivstoffe, 35,72 g Rohfaser, 8,44 g Asche (mit viel P_2O_5). Die Analysenbefunde weichen in mancher Beziehung von früher bekanntgegebenen ab, z. B. in Bezug auf das Vorkommen von Betain und Lezithin. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Abasin ³⁾ ist Acetylbrodmiäthylacetylkarbamid, ein Tagesberuhigungsmittel bei allen Störungen der Nerven und des Herzens. Es ist geruch- und fast geschmacklos. Gabe: Erwachsene dreimal täglich 1

bis 2 Tabletten, Kinder entsprechend weniger. D.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln.

Adrenalin-Syngala ist künstlich hergestellt und entspricht dem wirksamen Stoff der Nebenniere. D.: „Syngala“ Gesellschaft m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31.

Anaesthin-Syngala ist p-Aminobenzoesäureäthylester, wirkt innerlich als schmerzstillendes Mittel und örtlich als Anästhetikum, als Streupulver, Salbe, Stuhlzäpfchen usw. D.: „Syngala“ Gesellschaft m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31.

Auro-Solidin ³⁾, schon auf S. 179 kurz erwähnt, besteht im wesentlichen aus oberirdischen, chlorophyllhaltigen Teilen verschiedener amerikanischer Kompositenarten, die kurz vor Öffnung der Blüten gesammelt werden, und Magnesium acetylosalicylicum. A.: als Antiarthritikum zweimal wöchentlich vor der Mahlzeit. D.: F. Hunnius Erben in Hildburghausen.

Auro-Solidin Laxativ-Tabletten ³⁾ bestehen aus Extr. Cascar. sagrad., Extr. Rhei je 0,1 g, Extr. Aloes 0,03 g, Res. Jalap., Podophyllin je 0,01 g, Extr. Hyoscyami 0,02 g. D.: F. Hunnius Erben in Hildburghausen.

Calcium-Diuretin ³⁾ ist Theobromin-Calcium salicylicum, das sich schwer löst und daher angenehm schmeckt. Es wird gut vertragen und gelangt erst im Darm zur Lösung und Resorption. Es enthält 48 v. H. Theobromin und 38 v. H. Salizylsäure. Die Tabletten enthalten 0,5 g Calcium-Diuretin. A.: hauptsächlich für chronische Kuren, besonders bei Hypertonie und Arteriosklerose. Man verabreicht etwa 4 Tabletten auf den Tag. D.: Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh.

Carbophyll-Bäder ³⁾ sind Kohlensäure-Bäder, denen Chlorophyll zugesetzt ist. D.: L. Elkan Erben in Berlin S 42, Prinzessinen-Straße 16.

Coffeocitrin-Tabletten ist der jetzige Name für Coffeospirin-Tabletten. D.: Dr. R. & Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

Comproids ³⁾ entsprechen den Tabloids. D.: Borrhoughs Wellcome & Co. in London.

³⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 29 (1924).

³⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 29 (1924).

Coramin²⁾ ist eine haltbare, wasserklare, 25 v. H. starke Pyridin- β -Karbonsäure. Diäthylamid-Lösung, die als Herzstimulans, zur Vertiefung und Erleichterung der Atmung als intramuskuläre oder intravenöse Einspritzung zu 1 bis 2 ccm oder innerlich zu 35 bis 70 Tropfen mit etwas Wasser verabreicht wird. Es kommt in Schachteln zu 5 und 20 Ampullen oder als Spitalpackg. zu 100 Ampullen, auch in Tropfgläsern zu 15 oder 100 ccm in den Handel. D.: Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Dynambin³⁾ ist der jetzige Name für Ampullen und Tabletten, die früher Dymatin genannt wurden. D.: Dr. R. & Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

Eufin²⁾ ist Kohlensäurediäthylester, eine farblose, aromatisch riechende, sehr flüchtige Flüssigkeit, die in Wasser schwer, in Fettsubstanzen leicht löslich ist. Anw.: als Schnupfenmittel und äußerlich als Dentin-anästhetikum durch Einführung eines mit ihm getränkten Wattebäuschens in die Nase oder durch Behandeln der Stellen mit einem eufingetränkten Wattebausch. D.: C. F. Boehringer & Soehne, G. m. b. H. in Mannheim-Waldhof.

Globeina¹⁾ enthält in 1 ccm 0,1 g Lezithin in physiologischer Salzlösung. D.: C. Erba in Mailand.

Hämorrhoidal-Zäpfchen „Bayer“ enthalten basisches dijonadipinsäures Wismut, Cycloform und Tannin. D.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln.

Insulin-Syngala wird in Fläschchen zu 5 ccm = 100 klinischen Einheiten geliefert. D.: „Syngala“ Gesellschaft m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31.

Jodogyre¹⁾ ist ein Quecksilberpräparat. D.: O. Rolland in Lyon.

Joserbol¹⁾ enthält 10 T. Thymoljodid und 90 T. Zellulose. D.: Fabbrica lombardo di prod. chim. in Mailand.

Konzentrole³⁾ sind terpen- und sesquiterpenfreie Öle, die ohne hohe Hitzegrade dargestellt werden und von trübenden

Bestandteilen frei sind. Sie enthalten das Gesamtaroma der natürlichen Öle in ganzer Frische und Ursprünglichkeit. Sie sind in verdünntem Alkohol weitgehend löslich. D.: Rudolf Lauche A.-G. in Leipzig.

Krekasprol A. Ko-Wi³⁾ wird gegen Krätze und juckende Hautausschläge angewendet. D.: H. Herrmann Nachf. in Wittenburg (Mecklenburg).

Lactinium³⁾ ist ein neutrales Aluminiumlaktat in fester Form. D.: Byk Guldenwerke A.-G. in Berlin NW 7.

Leolade ist ein angenehm schmeckendes Wurmmittel in Schokoladenform. D.: Laboratorium Leo in Dresden-N.

Krätzurgan²⁾, frei verkäufliches Krätze-mittel, ist ein 2 v. H. starker Salizyltalg ohne Schwefel. D.: Krätzurgan-Fabrik Adolf Sproedt in Bochum.

Locopan-Salbe²⁾ ist ein fettsaures Zink-Quecksilber-Präparat für Wunden und Geschwüre nicht spezifischer Art. D.: Dr. Sandstein & Co., Chem. Ges. m. b. H. in Leipzig, Ditttrichring 16.

Luminal-Natrium-Trockenampullen, die an Stelle der bisherigen Lösung zu 1,2 ccm 2,2 g Luminal-Natrium enthalten, ergeben mit 1 ccm sterilisiertem destillierten Wasser eine gebrauchsfertige, 20 v. H. starke Luminal-Natrium-Lösung. D.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln.

Maltaven²⁾ ist ein Vitaminpräparat aus blühendem Hafer, Gemüse, Obst und Milch, das als Nährpräparat zu 300 g in den Handel kommt. D.: Henselwerke-Cannstatt, Julius Hensel in Stuttgart-Cannstatt, Bismarckstraße 46.

Mercuriol, Hydrargyrum vivum pulvis, ist ein nach besonderem Verfahren in Pulverform gebrachtes metallisches Quecksilber, das einer 30 v. H. starken Quecksilbersalbe entspricht und wie diese verwendet wird. Es hinterläßt keine Spuren, schmutzt die Wäsche nicht, ist geruchlos und läßt sich leicht verreiben. Es wird in Kartons zu 250 und 500 g mit 3 g fassendem Löffel sowie abgeteilt in Schachteln mit 20 Pulvern zu 3 g geliefert.

¹⁾ Med. Ref.-Ztg. 3, 37 (1924).

²⁾ Pharm. Nachr. 1, H. 1 (1924).

³⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 29 (1924).

¹⁾ Med. Ref.-Ztg. 3, 37 (1924).

²⁾ Pharm. Nachr. 1, H. 1 (1924).

³⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 29 (1924).

D.: „Syngala“ Gesellschaft m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31.

Mercutin¹⁾ ist eine 10 und 50 v. H. starke, graue, geruchlose Mischung von metallischem Quecksilber in feinsten Verreibung mit Talkum. 4 g der letzteren zu Schmiekuren bei Syphilis, 8 g der ersteren zur Läusebehandlung verwendet. D.: Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. Schering) in Berlin N, Müllerstraße 170/171.

Mirus-Kohlensäurebad³⁾ mit Thüringer Heilkräuterzusatz. D.: Akkolwerke G. m. b. H. zu Mühltröff i. Vogtl.

Nosucoc³⁾ besteht aus einer 2 v. H. Josuprin und 0,1 v. H. Cocain enthaltenden Lösung. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.

Nosukal³⁾ ist eine Lösung von 2 v. H. Josuprin und 0,4 v. H. Kaliumsulfat. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.

Odylen-Bayer³⁾ besteht aus 1 Nevugon und 9 Mitigal und wird gegen tierische Parasiten der Haut außer der Akarusmilbe empfohlen.

Phakolysin³⁾ besteht aus einer Kalium- und Natriumjodid, Natriumchlorid sowie lösliches tierisches Linseneiweiß enthaltenden Lösung, die zur subkonjunktivalen Einspritzung zwecks nicht operativer Behandlung des Alterstars dient. D.: L. W. Gans in Oberursel.

Pronarcol³⁾ ist Aether pro narcosi. D.: Byk Guldenwerk A.-G. in Berlin NW 7.

Racca-Tabletten²⁾ bestehen aus adstringierenden Drogenpulvern, von denen alle 2 bis 3 Stunden je 2 Tabletten als Stopfmittel gegeben werden. D.: Dr. Eduard Blell, A.-G. in Magdeburg.

Ricimel¹⁾, ein trockenes Rizinusölpräparat, enthält etwa 40 v. H. Rizinusöl. D.: Oskar Skaller A.-G. in Berlin, Johannisstraße 20/21.

Dr. med. Sandstein's „SS“-Salbe²⁾ ist ein fettsaures Salizyl-Schwefel-Präparat bei Wunden, Flechten und Ekzemen. D.: Dr. Sandstein & Co., Chem. Ges. m. b. H. in Leipzig, Dittrichring 16.

Silicial²⁾ sind vegetabilische Kieselsäure-Tabletten, die als Nährpräparat dienen.

D.: Henselwerke-Cannstatt, Julius Hensel in Stuttgart-Cannstatt, Bismarckstraße 46.

Solvacetyl-Stroschein²⁾ ist Acidum acetylosalicylicum solubile. D.: J. E. Stroschein, Chem. Fabrik, G. m. b. H. in Berlin SO 36, Wiener Straße 47.

Tampovagen¹⁾ sind leichtlösliche Gelatine-Vaginal-Kugeln, denen zur Scheidebehandlung gebräuchliche Arzneimittel zugesetzt sind. D.: Aktiengesellschaft f. med. Produkte in Berlin NW. 21, Altmöabit 91/92.

Taumagen³⁾ besteht aus Tabletten mit 0,11 g Jod an Alkalien gebunden sowie Tropfen, die 1 v. H. As₂O₃ in einem pflanzlichen Auszug enthalten. A.: bei bronchialem und nervösem Asthma dreimal 2 Tabletten während der Mahlzeit und zweimal 3 bis 4 Tropfen in Wasser in den Zwischenzeiten. D.: Physiol.-chem. Laboratorium Hugo Rosenberg in Freiburg i. Br.

Terpestrol-Tabletten²⁾ sind dragiert, schwach gelbgefärbt, die aus 0,1 g Ol. Terebinth. rectificat., 0,0025 g Ol. Menth. pip., 0,0188 g Calc. carbon. praecip. sowie 0,1188 g Saccharum bestehen und bei Husten, Heiserkeit und Bronchialkatarrhen angewendet werden. D.: Dr. Ivo Deiglmayr, Chem. Fabrik A.-G. in München, Baierbrunner Straße 19.

Tetryol²⁾ ist ein Mittel gegen Hautröte, rote Hände usw. äußerlich anzuwenden. D.: Chem.-pharm. Laborator. M. Künzel in Chemnitz, Chemnitztalstraße 22/24.

Tillant ist ein Saatbeizmittel. D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Tubercoinal nach Dr. Hirsch ist ein Tuberkulin-Präparat in 5 Verdünnungen mit Tuberkulin-Höchst. D.: Chem. Fabrik Bavaria in Würzburg.

Tutocain (Kl. Wschr. 3, 676, 1924) ist das salzsaure Salz des p-Aminobenzoyl- α -dimethylamino- β -methyl- γ -butanol. Das Handelspräparat bildet mikroskopisch feine, weiße, sehr zerbrechliche Nadelchen, die sich in Wasser zu einer klaren, farblosen Lösung lösen, die beim Sterilisieren keine Zersetzung erleiden. 24 stündiges Kochen

¹⁾ Med. Ref.-Ztg. 3, 37 (1924).

²⁾ Pharm. Nachr. 1, H. 1 (1924).

³⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 29 (1924).

¹⁾ Med. Ref.-Ztg. 3, 37 (1924).

²⁾ Pharm. Nachr. 1, H. 1 (1924).

³⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 29 (1924).

am Rückflußkühler verseift 10,8 v. H. Es wird als Lokalanästhetikum, das geringe Giftigkeit und keine Reizwirkung besitzt, verwendet. Es wird in Substanz, Tabletten und Ampullen von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln geliefert.

Urilysine¹⁾ besteht aus Anhydromethylenzitrat und Hexamethylentetramin. D.: O. Rolland in Lyon.

Zinkociptol (Ph. Monh. 5, 47, 1924) besteht aus den Zinksalzen der Oxyphenensäure und der Paraphenolsulfosäure.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über die Reaktionsfähigkeit des Jods gegen Fette berichten B. M. Margosches und W. Hinner (Chem. Umschau 31, 41, 1924). Bei den Versuchen über das Verhalten von Jod in organischen Lösungsmitteln und in wässriger Lösung konnten graduelle Unterschiede festgestellt werden, besonders ein verschiedenes Verhalten der violetten Jodlösungen den braunen gegenüber. Während nämlich aus violetten Jodlösungen die Jodaufnahme gering ist, zeigen die braunen Jodlösungen (in Alkohol, Essigsäure, Wasser) höhere u. U. den Hüblschen Jodzahlen nahe kommende Werte. Weiter konnte ein Unterschied in der Menge der während des Versuches entstehenden Säure zwischen den beiden Gruppen der Lösungsmittel beobachtet werden. Bei den Versuchen mit Eisessig ließ sich natürlich die Säure in üblicher Weise nicht messen. Die Versuche darüber, in welcher Weise sich bei der Einwirkung verschiedener Jodlösungen auf Fette Säure bildet, haben zu folgenden Ergebnissen geführt.

In braunen Jodlösungen ist die Menge der gebildeten Säure größer (etwa 50 v. H. des Jodverbrauches entsprechend); bei einer Lösung von Jod in Tetrachlorkohlenstoff war keine Säurebildung zu beobachten. Bei den verwendeten violetten Jodlösungen (Benzol, Chloräthylen, Chloroform) war die Bildung von Säure mit gewissen Abstufungen stets verhältnismäßig gering.

¹⁾ Med. Ref.-Ztg. 3, 37 (1924).

Aus braunen Jodlösungen wird nicht, wie allgemein angenommen wird, elementares Jod, sondern offenbar jodige Säure oder Jod und OH an Fette oder ungesättigte Fettsäuren angelagert. Dagegen wird aus violetten Jodlösungen in der Hauptsache Jod addiert, doch verläuft die Reaktion hier keineswegs bis zum Ende. Auch in braunen Jodlösungen wird durch die während des Versuches sich bildende oder etwa von vornherein zugesetzte Jodwasserstoffsäure die weitere Bildung von Säure und damit die Anlagerung von unterjodiger Säure zugunsten der des Jods zurückgedrängt und zugleich der Verbrauch an Jod verringert. T.

Drogen- und Warenkunde.

Alkaloidprüfung von Delphinium Andersonii. Nach den Untersuchungen von M. R. Miller (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 492, 1923) enthalten die oberirdischen Teile dieser in Nevada häufig vorkommenden Ritterspornart 1,64 bis 1,90 v. H. Alkaloid, berechnet als Delphinin. e.

Über das mandschurische Pfefferminzöl. Der Mentholgehalt des Pfefferminzöles aus der in der Mandschurei kultivierten japanischen Pfefferminzpflanze vermindert sich ständig, sodaß nach einigen Jahren das Öl kein kristallisiertes Menthol mehr abscheidet. M. Nakao und C. Shibuya (Journ. Pharm. Soc. Jap. 499, 726, 1923) haben ein solches degeneriertes Öl, das auch bei -10° keinen Kristall abschied, untersucht. Die Konstanten waren: $D_{20}^{25} 0,916$, $SZ 0,535$, $EZ 139,96$, EZ nach dem Acetylieren $235,48$, $[\alpha]_D -54,59^{\circ}$. Daraus wird vermutet, daß das Öl das Menthol in Form von Estern enthält. Tatsächlich wurden bei der Verseifung des Öles eine annähernd theoretische Menge Essigsäure und Valeriansäure erhalten. Daneben finden sich Menthon und Limonen (Nitrolpiperidin Schmp. 116° , Tetrabromid Schmp. 134°). e.

Über den Alkaloidgehalt der Wurzeln von Atropa Belladonna L. Nach Wehmer enthalten die Wurzeln 0,31 bis 0,64 (im Mittel 0,44) v. H. Alkaloide, doch auch beträchtlich weniger. Pharm. Helv. 4. ver-

angt einen Mindestgehalt von 0,4 v. H. Alkaloiden; das Ergänzungsbuch zum D. A.-B. 5. verlangt 0,3 v. H. Hyoscyamin. Im einen Einblick in die Variation des Alkaloidgehaltes zu gewinnen, haben L. Rosenthaler und Hans B. Weber (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 257, 1923) 172 Wurzeln und Wurzeläste von 4 verschiedenen Mustern untersucht. Um eine Vergleichung zu ermöglichen, wurde zu den Bestimmungen ein Material verwendet, das im Schwefelsäure-Exsikkator bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wird. Die niedrigsten Werte waren 0,25 bis 0,48, die höchsten 0,67 bis 0,69 v. H. Ordnet man die Einzelwerte nach der Häufigkeit, so ergibt sich, daß 6 Muster zwischen 0,2 bis 0,4 v. H., 114 Muster zwischen 0,4 bis 0,6 v. H. und 52 Muster über 0,6 v. H. Alkaloiden enthielten. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Wirkung von Eisenoxydhydrat als Gegenmittel für Arsenik war von Mc. Guigan, Atkinson und Brough abgeleugnet worden. Horatio C. Wood (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 482, 1923) stellt deren Angaben richtig und bestätigt die Wirksamkeit des seit langer Zeit bekannten Mittels. e.

Über die chemische Zusammensetzung einer Halscyste. K. Alpers (Arch. Pharm. 261, 170, 1923) untersuchte den Inhalt einer Halscyste. Er wog 3,17 g, stellte eine matt rosafarbene, breiige Masse von eigenartigem, schwachem, nicht fauligem Geruch dar, enthielt weder Bakterien, noch andere Kleinlebewesen, keine Zellelemente, abgesehen von vereinzelt Blutkörperchen, kein Cholesterin oder andere kristallinische Körper. Die im mikroskopischen Bilde sichtbaren festen Teile hatten zumeist Tröpfchenform; es lag danach eine Art Emulsion vor. Der Inhalt der Cyste war in Äther und Alkohol nur teilweise löslich. Mucin war höchstens in Spuren vorhanden. Der Cystenininhalt zeigte die Eigenschaft der Eiweißkörper und bestand zum größten Teil aus einem Phosphorprotein, geringen Mengen eines festen Fettes und eines lezithinartigen Körpers.

Wahrscheinlich stellt er ein Umwandlungsprodukt des Protoplasmas dar. e.

Aus der Praxis.

Hagebuttenwein. Im Anschluß an die Mitteilung von Vasterling, über die wir kürzlich berichteten, teilt jetzt J. Fromme (Pharm. Ztg. 68, 856, 1923) seine Erfahrungen mit, die auch darauf schließen lassen, daß sich dieser Obstwein medizinisch verwenden läßt. Er gibt erprobte Darstellungsvorschriften für 50 bis 60 l Wein; Ansatzzeit Oktober. 1. Hagebuttenwein ohne Weinhefe. 20 kg frische zerschnittene Hagebutten mit Kernen — oder 14 kg frische ohne Kerne — oder 9,5 kg getrocknete, zerschnittene mit Kernen — oder 7 kg trockene, entkernte — werden in einem Ballon mit einer lauwarmen Lösung von 15 kg Zucker (zur Erzielung eines herberen Weines oder Hastrunkes) — oder 20 kg Zucker (zur Erzielung eines süßen Frühstücks- oder medizinischen Weines) mit 30 kg Wasser übergossen und unter losem Verschuß des Ballons 5 Tage mazeriert. Hierauf sieht man den Auszug durch frisch ausgekochte grobe Leinwand und wäscht die Hagebutten mit 20 kg Wasser nach. Nachfolgendes leichtes Auspressen mit der Hand genügt. Die Gesamtflüssigkeit wird in dem von Fruchtresten befreiten Ballon auf 70 kg verdünnt, der Ballon sofort mit einer Gärrohre verschlossen, 6 Wochen (bis zur Beendigung der Hauptgärung) in Zimmertemperatur, dann aber bis Ende Mai des folgenden Jahres im Keller stehen gelassen. Ist hiernach eine gezogene Probe vollkommen klar, kann der Wein, abgehebert in 5- oder 10 l-Flaschen, durch Schütteln von Kohlen-säure befreit, unter Bedeckung gefiltert und auf Flaschen gefüllt werden. Der Rückstand im Ballon wird gefiltert und am besten sofort verbraucht. Ist der Wein trübe oder bitter oder beides, so wird er abgehebert, in 2 Hälften geteilt, die eine Hälfte mit in etwas destilliertem Wasser gelösten Tannin (1 g auf 10 l Wein), die andere Hälfte mit gelöstem trockenem Hühnereiweiß (1 g Albumen Ovi siccum auf 10 l Wein) versetzt, beide Hälften

werden gemischt und in einem bis unter dem Kork oder einer Gärröhre gefüllten Ballon 6 Wochen beiseite gestellt und schließlich unter Bedeckung gefiltert. Etwa notwendiges Ausschütteln der Kohlensäure kann nach der Filtration geschehen.

2. Hagebuttenwein mit Weinhefe. 1 kg frische getrocknete oder nach 1. entsprechend weniger getrocknete Hagebutten mit oder ohne Kerne werden mit 1 kg Zucker und 3 kg Wasser $\frac{1}{4}$ Stunde lang unter Ersatz des verdampfenden Wassers im Kochen erhalten. Man läßt auf 25°C erkalten, schüttet alles in eine bis zu $\frac{3}{4}$ zu füllende Flasche, setzt eine für 70 kg Most ausreichende Menge Weinhefe hinzu, verschließt die Flasche mit einer Gärröhre und stellt sie 5 Tage lang bei 25°C beiseite. Hiernach preßt man durch frisch ausgekochte grobe Leinwand ab, wäscht den Preßrückstand mit etwas Wasser aus und hat nun in dem Auszuge hinreichend vermehrte Weinhefe. Den ganzen Auszug gießt man in einen gleichzeitig nach 1. hergestellten Hagebuttenauszug für 50 bis 60 l Wein und verfährt weiter wie bei 1. Die bei der Weinhefevermehrung verwendeten Hagebutten, Zucker und Wasser können an der Hauptmenge gekürzt werden. e.

Bücherschau.

Die Atome. Von Jean Perrin. Mit Autorisation des Verfassers deutsch herausgegeben von Dr. A. Lottermoser. Dritte erweiterte Auflage. (Verlag Theodor Steinkopff. Dresden 1923.) Preis: 5 G.-M.

Die vorliegende dritte Auflage dieses ausgezeichneten Werkes ist nach Angabe des Herausgebers nach der zweiten französischen hergestellt worden. Ferner ist sie durch einen Anhang erweitert, welcher sich eingehend mit dem Bau der Atome befaßt. Dazu kommt noch ein Verzeichnis der Elemente nach ihren Ordnungszahlen mit allen Einzelheiten. Wenn ein wissenschaftliches Werk in verhältnismäßig kurzer Zeit neben mancherlei anderen gleich gerichteten bereits in dritter Auflage erscheinen kann, so hat das seine guten Gründe. Es hieße darum nur Bekanntes

wiederholen, wenn die Vorzüge dieses Buches nochmals erwähnt würden. Was aber sofort in die Augen springt, ist die übersichtliche Anordnung des stark angewachsenen Stoffes und die klare Darstellung, welche sowohl die einfachsten als schwierigsten Zusammenhänge in muster-gültiger Form nahe zu bringen versteht. Es eignet sich also nicht nur vortrefflich als Lehrbuch, sondern auch als Nachschlagewerk. Ein besonderer Vorzug dürfte wohl der sein, daß der Verfasser mit erfreulicher Kühle den Wert der einzelnen Theorien gegeneinander abwägt und so den Weg gültiger Überzeugungen aufzeigt. Das Perrin'sche Buch wird also nach wie vor seinen führenden Platz behaupten und darf nachdrücklich zur Anschaffung empfohlen werden. Hanns Fischer.

Wunder in uns. Von Hanns Günther. Ein Buch vom menschlichen Körper für jedermann. Unter Mitarbeit von Dr. H. Dekker, Dr. H. Hauri, Dr. Fr. Kahn, Dr. Ad. Koelsch, Prof. Dr. Th. Pintner, Prof. Dr. C. L. Schleich, Dr. W. Schweisheimer mit zahlreichen Bildern im Text, 14 schwarzen und 8 farbigen Tafeln. Zweite Auflage, Grethlein & Co., Leipzig/Zürich.

Schon bei der ersten Auflage hatte ich an dieser Stelle Gelegenheit, auf dieses, man darf wohl sagen, ungewöhnliche Werk hinzuweisen. Wie der Verfasser im Vorwort mitteilt, wurden von der ersten Auflage innerhalb 11 Monaten 10000 Stück abgesetzt und das in einer Zeit, in der das Bücherkaufen Luxus war. Wer das Buch kennt, versteht aber den Erfolg, denn es gibt einfach kein zweites, daß gleichermaßen volkstümlich auf jeder Seite packend und belehrend wäre. In der neuen Auflage ist das Werk fast auf den doppelten Umfang gewachsen und durch folgende Kapitel erweitert worden: „Rechts gehen? Links gehen?“ — „Der Mensch als Maschine.“ — „Wann, wie und warum wir sterben.“ — „Keimverderbnis“ und „Schmerzen.“ Was das Buch aber besonders wertvoll macht, das sind die glänzenden bunten Tafeln, die teilweise verbessert und um 6 vermehrt worden sind.

ist keineswegs übertrieben, wenn man sagt, daß diese Bilder in einer halben Stunde mehr von den Vorgängen im Körper vermitteln, als manches exakte Lehrbuch vermag. Ich möchte wünschen, daß das vornehm ausgestattete Werk vielen Lesern reichen Genuß bringen möge.

Hanns Fischer.

Preislisten sind eingegangen von:
E. Nolde in Königsberg i. Pr. IX über
Verbandstoffe, Nährmaterialien, Pharmatische Präparate und Artikel zur Krankenge.

P. Beiersdorf & Co., A.-G. in Hamburg über Spezialpräparate, Salben usw.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu berichten.

Pharmazeutische Zeitung 69 (1924), Nr. 29: J. J. Rohmann, Regierung und Landapotheken. Selbstversorgung der Krankenkassen des Mittelstandes. — Nr. 30: Der Tarifvertrag. C. Stich, Zum pharmazeutischen Unterricht. F. Firsching, Wertermittlung des Warenlagers. R. Paul, Die Normung der medizinischen Eisenpräparate. H. Wewers, Nachweis von Phthalsäurediäthylester.

Apotheker-Zeitung 39 (1924), Nr. 29: 100 Jahre Pharmazeutische Lehranstalt in Hamburg. Die spanische Spezialitätengesetzgebung. Taxverhältnisse im Saargebiet IV. — Nr. 30: F. Diepenbrock, Noch einmal die wissenschaftliche Vorbildung. Th. Sabalitschka, Ein Beitrag zu: Der Apotheker in der Literatur. F. Firsching, Wertermittlung des Warenlagers. **Schweiz. Apoth.-Zeitung** 62 (1924), Nr. 15: P. Bohrrisch, Kakao und seine Prüfung auf Reinheit.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5, Nr. 15: Besondere Punkte zum Beachten beim Einsammeln der Kräuter. Das Mutterkorngift. Biologische Schädlingsbekämpfung. (Des Kornwurms stärkster Feind ist die Schlupfwespe *Habrocan brevicornis*, die in die Larven des Kornwurms ihre Eier legt). Alte Rezepte, von Avicenna. (Der Ausgangspunkt der Blatternimpfung ist Armenien.) Welcher Bestandteil der Milch enthält das antiskorbutische Vitamin? (Das Wasser der Buttermilch.) J. Hofner, Die kranke Kuh; in diesem Aufsatz wird über die Gehaltskaskas geschrieben.

Zentralblatt für Pharmazie 20 (1924) Nr. 7: Zur Apotheken-Reformfrage II. Ueber Angestelltenverhältnisse im Saargebiet und anderes.

Pharmacia 4 (1924), Nr. 13: R. Lehbort, Ueber Herkunft und Entwicklung der wild-

wachsenden Pflanzen unserer Heimat nebst Hinweisen auf Pflanzenschädlinge und Naturdenkmäler. S. Loewe, Gutachten über einige einheimische Drogen und Drogenzubereitungen. J. Stamm, Phenolphthalein als Reagenz auf Blausäure; Fluorescein als Reagenz auf Blausäure.

Klinische Wochenschrift 3 (1924), Nr. 16: Dr. G. Ahlgren, Ueber die Einwirkung des Insulins, Adrenalins, Thyrotoxins und Pituitrins sowie gewisser Pharmaka auf die Gewebeatmung. A. Bornstein, Ueber den Mechanismus der Insulinwirkung. Dr. K. Schübel, Ueber die wechselnde Wirkung des Atropins auf den Darm.

Die Therapie der Gegenwart 65 (1924), H. 4: H. Brüning, Moderne Behandlung wurmkranker Kinder. Dr. Schoeps, Erfahrungen mit Jothion. F. v. Delbrück, Wundstreupulver „Boluphen“.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 44: Dr. Heinz, Warum sind die Kohlen teuer als vor dem Kriege? (Hauptsächlich ist die Eisenbahnfracht die preisversteuernde Ursache). E. Blau, Beschickvorrichtungen in neuzeitlichen Martinwerken (illustriert). G. Merz, Mitteilungen aus der Extraktionspraxis, die darauf hinweisen, daß extrahierte Saatmehle sich sehr wohl zum Füttern von Tieren eignen. — Nr. 45: F. W. Dafert, Verbesserungen im landwirtschaftlich-chemischen Untersuchungsdienst. H. Dubowitz, Benutzung der Mohr-Westphal-Wage zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes fester Körper.

Zeitschrift für angewandte Chemie 37 (1924), Nr. 15: J. Müller, Aus neueren Forschungen zur Physik und Chemie der Erde. B. Margosches und W. Hinner, Ueber die Reaktionsfähigkeit des Jods gegen Fette II (Verhalten wässriger Jodlösungen). W. Meigen und J. Schnerb, Die Oxydation von Weinsäure mit Kaliumpermanganat und Wasserstoffperoxyd. E. Oelschläger, Zur Temperaturabhängigkeit der Viskosität. Silica Gel.

Verschiedenes.

Verordnungen.

Eingezogene Heilseren. Die Diphtherieheilsenen mit den Kontrollnummern 2319 bis 2381 aus den Höchster Farbwerken, 308 bis 356 aus den Behringwerken in Marburg, 637 bis 654 aus dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg und 281 bis 289 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden, ferner das Meningokokkenserum 4 und die Tetanusseren 2040 bis 2064 aus den Höchster Farbwerken, 1301 bis 1351 aus den Behringwerken in Marburg, 21 aus dem Seruminstitut Bram in Oelzschau und 442 bis 460 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung pp. eingezogen sind, vom 1. April

d. Js. ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Aufhebung der beschränkten Zuckerverarbeitung. Unter dem 31. März 1924 hat der Reichsminister für Ernährung usw. eine Verordnung erlassen, nach welcher ab 15. April 1924 der Bezug und die gewerbsmäßige Verarbeitung von Zucker zu Marmeladen, Obstkonserven, Kunsthonig, Schokolade, Branntwein, brantweinhaltenen Getränken, Schaumwein und schaumweinähnlichen Getränken keiner Beschränkung mehr unterliegen.

P. S.

Entscheidungen.

Verurteilung eines selbstdispensierenden Heilkundigen, der jahrelang das Gewerbe eines solchen ausübte (Pharm. Ztg. 69, 300, 1924). Bei ihm wurden gelegentlich einer Revision homöopathische Lösungen und Verreibungen, wässrige und alkoholische Auszüge, abgeteilte gepulverte Drogen, die mit Gebrauchsanweisungen für die Patienten versehen waren, ferner homöopathische Arzneien, die in die Abt. 1 und 3 der Gifthandelsverordnung gehörten, aber nicht vorschriftsmäßig signiert und vorschriftswidrig aufbewahrt worden waren, vorgefunden. Der Heilkundige gab an, er habe die Arzneimittel nur ohne Bezahlung an seine Patienten abgegeben und lediglich die Konsultation in Rechnung gestellt, sonach habe er keinen Handel mit jenen Zubereitungen getrieben.

Ueber die festgestellten Verfehlungen hatte die Strafkammer zu entscheiden, die den angeklagten Heilkundigen aus § 147 der Gewerbeordnung und § 367, Ziff. 3 des Reichsstrafgesetzbuches zu 75 Goldmark und zur gleichen Strafe aus § 367, Ziff. 5 des Str.-G.-B. verurteilte, indem sie hervorhob, daß der Angeklagte für die Beratung ein Honorar gefordert habe, welches auch den Wert der Medikamente mit umfaßt habe. Eine stillschweigende Genehmigung könne er für sich nicht in Anspruch nehmen, denn bis zur Revision sei der Polizeibehörde der Verkauf unbekannt geblieben.

Der Angeklagte focht diese Entscheidung beim I. Strafsenat des Kammergerichts Berlin an und dieses bestätigte am 14. III. 1924 (A. Z. I S. 133, 24) die Bestrafung aus § 147 Gew.-O. und aus § 367, Ziff. 3 Str.-G.-B., ließ aber die Verurteilung aus § 367, Ziff. 5 gleichen Gesetzes fallen, weil die Vorschriften dieses Paragraphs, die Aufbewahrung von Giften usw. betreffend, nur für solche Personen in Betracht kämen, die befugt waren, Gifte aufzubewahren.

P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Elkan Auerbach zu Liebstadt i. Ostpr. Apothekenbesitzer Wilhelm Brenzinger in Gondelsheim. Apotheker Richard Clausen in Kiel. Apotheker Ernst Wangnick in Königsberg. Apotheker Ernst Wraske in Penzlin.

Apothekenkäufe: Hans Kant die Willmannsche Apotheke zu Raguhn in Anhalt.

Konzessions-Erteilung: August Fehrenbach zur Fortführung der Weindel'schen Apotheke in Weil-Leopoldshöhe. Alfred Fettig zur Fortführung der Forscher'schen Apotheke in Eigeltingen. Julius Finck zur Fortführung der Zähringer-Apotheke in Freiburg i. Br. Ernst Stänglen zur Fortführung der Hilda-Apotheke in Karlsruhe. Josef Sturm zur Errichtung einer 2. Apotheke in Schwandorf in Bayern.

Briefwechsel.

Herrn Apoth. K. in S. In seinem chemischen Verhalten ist das **Kakaoschalenfett** von dem Oleum Cacao D. A.-B. V verschieden, weil ersteres, das ursprünglich gar nicht in den Schalen enthalten ist und erst beim Rotten und Rösten der Bohnen aus den Samenlappen hineingelangt, durch Ausziehen der Schalen mit fettlösenden Mitteln gewonnen wird, sauer reagiert, erhöhte Refraktion, erhöhte Säure- und Jodzahl (39 bis 40) aufweist, die nach dem Entsäuern normal werden sollen; der Schmelzpunkt liegt unter 34° C. Jedenfalls darf extrahiertes Schalenfett dem offiziellen Kakaopfeffert, gewonnen aus den geschälten Bohnen, nicht untergeschoben werden. Zur Gewinnung des extrahierten Kakaofettes dient auch Kakaofall.

P. S.

Anfrage 58: Welche Abhandlungen und Veröffentlichungen gibt es über die Verwendung ätherischer Öle und Extrakte?

J. W. u. S., Hamburg.

Antwort: Wir verweisen Sie auf „Berichte von Schimmel & Co in Mittheilung b. Leipzig“, die eingehend wissenschaftliche Arbeiten auf diesem Gebiete besprechen. Außerdem sei auch auf die Jahresberichte von E. Merck, Verlag von Darmstadt, verwiesen.

Anfrage 59: Welche Zeitschriften gibt es über ätherische Öle und synthetische Riechstoffe?

P., Haag (Holland).

Antwort: Wir verweisen Sie auf die vorstehende Antwort Nr. 58.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hasenstr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31 001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich jeden Donnerstag.	Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.	Int.-Preis 1. Mai Goldmark 1.50 Ausl.-Preis pro Vierteljahr: \$ 1.25 (einschließlich Porto).
--	--	--

Zur Prüfung des Kakaos auf Schalenbestandteile.

Von Prof. Dr. P. Bohrisch.

Obleich der Verband deutscher Schokoladenfabrikanten in dankenswerter Weise seine Mitglieder verpflichtet, nur durch aus einwandfreie Erzeugnisse in den Handel zu bringen und auch gegen Nichtmitglieder in der Weise vorgeht, daß er von Zeit zu Zeit Kakaoerzeugnisse entnehmen und analysieren läßt, ist es ihm doch noch nicht gelungen, die Streckung und Verfälschung der Kakaos und Schokoladen gänzlich zu unterbinden.

Seinen Bemühungen ist es zwar zuzuschreiben, daß die früher übliche Verfälschung der Schokoladen mit Mehl und durch übermäßigen Zuckerzusatz, sowie mit billigeren Fetten, wie Sesamöl, Talg und Kokosfett, nur noch selten anzutreffen ist, und daß auch das Vermischen der Kakaos mit Mehl, Stärke, Mineralstoffen (Eisenoxyd, Ocker, Bolus usw.), Sandelholz und Teerfarbstoffen ziemlich aufgehört hat. Den Mißbrauch des Zusatzes von Schalen, jenes wertlosen Abfallproduktes der Kakaofabrikation, zum Verschwinden zu bringen, hat er jedoch noch nicht vermocht. Immer wieder hört man von Beanstandungen, die wegen eines unzulässigen Gehaltes der Kakaoerzeugnisse an Schalen ausgesprochen worden sind.

Während nun der Nachweis der oben genannten Verfälschungsmittel außer den

Kakaoschalen dem Nahrungsmittelchemiker nicht schwer fällt, bereitet die Prüfung auf letztere ihm nicht geringe Schwierigkeiten. Eine große Anzahl von Methoden sind zu diesem Zwecke ausgearbeitet worden, hervorragende Forscher haben sich hiermit befaßt und doch versagen fast alle Verfahren, wenn es sich um den Nachweis geringer Schalenmengen handelt. Es liegt dies daran, daß die Kakaoschalen keine Inhaltsstoffe — vielleicht die Furfuroide ausgenommen — enthalten, die nicht auch in den Kernen vorhanden wären. Infolgedessen scheiden die chemischen Methoden mit wenigen Ausnahmen, auf die ich später zu sprechen komme, so ziemlich aus, wenn ein Schalenzusatz unter 25 v. H. nachgewiesen werden soll. Um den mechanischen Nachweis hat sich besonders Filsinger in Dresden verdient gemacht, und die sogen. Filsingersche Schlammethode ist auch heute noch anerkannt, wenngleich sie an Wert beträchtlich verloren hat. Denn während früher die Schalen mit den Bohnen zusammen vermahlen wurden, infolgedessen sich voll Fett saugten, geschmeidig wurden und sich nur grob pulverisieren ließen, wodurch sie leicht abgeschlämmt werden konnten, werden sie gegenwärtig für sich allein staubfein vermahlen und dann erst den

Bohnen zugesetzt. Hierdurch werden sie ebenso leicht abschlämmbar wie die Kakao-Teilchen, entziehen sich also dem Nachweis. Andererseits gelingt es jetzt auch häufig nicht, den Schlämmrückstand, welcher nur aus Schalenteilchen bestehen sollte, stärkefrei zu erhalten und zwar deshalb, weil bei der gegenwärtig üblichen sehr starken Fettabpressung außerordentlich harte Krusten entstehen, die sich nicht mehr fein genug pulvern lassen. Die mikroskopischen Verfahren schließlich sind am besten geeignet, geringe Schalenzusätze aufzufinden, da die Kakao- und Schalen eine Anzahl sehr charakteristischer Formelemente enthalten, die sich von den Elementen der Kerne deutlich unterscheiden. In erster Linie kommen hierbei die Sklereidschicht, die abrollbaren Spiralen und die Schleimzellen in Betracht. Zum quantitativen Nachweis der Schalen ist man bei der mikroskopischen Prüfung im allgemeinen auf Vergleichsmischungen angewiesen und das ist der wunde Punkt der mikroskopischen Methoden, ganz abgesehen davon, daß der Nahrungsmittelchemiker an und für sich kein großer Freund mikroskopischer Untersuchungsverfahren ist, besonders wenn es sich darum handelt, die Menge des zugesetzten Verfälschungsmittels einwandfrei festzustellen.

Man hat nach allem immer wieder versucht, chemische Methoden zu finden, die es ermöglichen, den Schalen- und Kakao-gehalt eines Kakao quantitativ zu ermitteln. Besonders Ulrich hat sich in seiner Disser-tationsarbeit große Mühe gegeben, ein brauchbares Verfahren ausfindig zu machen, und es schien ihm dies auch gelungen zu sein, nachdem er das Kakaorot, welches nur in den Kernen vorhanden ist, in den Kreis seiner Versuche einbezogen hatte. Mittels seiner Eisenchloridmethode, die auf der Fällung des Kakaorotes durch Eisenchloridlösung beruht, will Ulrich imstande sein, noch 10 v. H. Schalen-zusatz sicher zu erkennen. Allerdings gibt er selbst zu, nur ganze Bohnen, geröstete und ungeröstete, für seine Versuche benutzt zu haben, nicht aber die käuflichen Kakaopräparate. Infolgedessen beziehen sich seine Kennzahlen, die sogen. Eisen-

zahl, nur für unverarbeiteten, nicht aufgeschlossenen Kakao.

Da es nun sehr zu begrüßen wäre, wenn wir in der Ulrich'schen Methode ein brauchbares Verfahren hätten, um geringe Schalenmengen auf chemischem Wege zu ermitteln, stellte ich es mir zur Aufgabe, die Eisenchloridmethode bei einwandfreien Kakao des Handels auszuprobieren und evtl. Kennzahlen dafür aufzustellen. Gleichzeitig versuchte ich noch auf andere Weise das Kakaorot für den Nachweis von Schalen im Kakao zu verwerten. Ehe ich jedoch über meine diesbezüglichen Versuche berichte, halte ich es für angebracht, einen Überblick über die hauptsächlichsten Verfahren, welche für den Schalen-nachweis in Betracht kommen, zu geben.

Was zunächst die chemischen Verfahren anbetrifft, so erstrecken sich diese in der Hauptsache auf die Bestimmung der Rohfaser, der Pentosane, der Furfuroide, sowie der wasser- und alkohollöslichen Phosphorsäure, während die Bestimmung der löslichen Kieselsäure und des Eisenoxyds keinen großen Wert besitzen. Über die Bestimmung der sogen. Eisenzahl nach Ulrich wird gesondert berichtet werden.

Die Rohfaserbestimmung erfolgt zweckmäßig nach dem Weender Verfahren: 3 g des entfetteten Kakao werden in einer Porzellanschale, welche bis zu einer im Inneren angebrachten kreisförmigen Marke 200 ccm Flüssigkeit faßt, mit 200 ccm $1\frac{1}{4}$ v. H. starker Schwefelsäure (von einer Lösung, welche 50 g konzentrierte Schwefelsäure im Liter enthält, nimmt man 50 ccm und setzt 150 ccm Wasser hinzu) genau $\frac{1}{2}$ Stunde unter Ersatz des verdampfenden Wassers gekocht, sofort durch ein dünnes Asbestfilter (Wittsche Filterplatte, Saugpumpe) gefiltert und mit heißem Wasser hinreichend ausgewaschen. Darauf spült man das Filter nebst Inhalt in die Schale zurück, gibt 50 ccm Kalilauge hinzu, welche 50 g Kalihydrat im Liter enthält, füllt bis zur Marke der Schale mit Wasser auf, kocht wiederum genau $\frac{1}{2}$ Stunde unter Ersatz des verdampfenden Wassers, filtert durch ein neues Asbestfilter oder durch einen

größen Gooch'schen Tiegel und wäscht in einer reichlichen Menge kochenden Wassers und darauf nach Entfernung des Fiints aus der Saugflasche je zwei- bis dreimal mit Alkohol und Äther nach. Das alkalisch sehr bald lufttrockene Filter nebst Inhalt hebt man mittels eines Platinspatels ab und bringt es in eine ausgeglühte Platinchale. Die dem Trichter oder der Filterplatte etwa noch anhaftenden Teile des Filterinhaltes bringt man mit einem Gummischaber ebenfalls in die Platinchale. Diese wird 1 Stunde bei 100 bis 105° getrocknet (NB.: Exsikkator). Schnell wird sie so schnell wie möglich gewogen, darauf kräftig gegläht, bis kein Aufschäumen von verbrennenden Rohfaserteilen mehr stattfindet und nach dem Erkalten im Exsikkator wiederum schnell gewogen. Der Unterschied zwischen der ersten und zweiten Wägung ergibt die Menge der in 3 g enthaltenen Rohfaser.

Bohnen enthalten 5,7 bis 8,8 v. H. Rohfaser, Schalen hingegen 11,8 bis 21,2 v. H. Kakao mit mehr wie 9 v. H. Rohfaser in der fettfreien Trockensubstanz ist stark verdächtig. Das Schweizerische Lösnsmittelbuch gibt 11 v. H. Rohfaser für fettfreie Trockensubstanz als Höchstgrenze an, läßt also einen ziemlichen Prozentsatz Schalen zu. Wie Beythien und Pannwitz jüngst nachgewiesen haben, ist es von großer Wichtigkeit, anzugeben, nach welcher Methode die Rohfaserbestimmung ausgeführt worden ist. So liefert das Verfahren des Reichsgesundheitsamts, welches von dem Weender Verfahren insofern abweicht, als die Kochdauer von $\frac{1}{2}$ auf 1 Stunde verlängert und außerdem die Wiederholung der Behandlung mit Säure und Kalilauge vorgeschrieben wird, viel niedrigere Werte als die Weender Methode. Die Grenzzahl von 6 v. H., die das Reichsgesundheitsamt bei seinem Verfahren angibt, ist hier unbedingt zu hoch gegriffen. 5 v. H. für steigende Rohfasergehalte deuten sicher auf eine Verfälschung mit Schalen hin.

Die Bestimmung der Pentosane beruht darauf, daß die Pentosane bei der Destillation mit Salzsäure Furfurol liefern, welches mit Phloroglucin einen sich aus saurer Lösung ausscheidenden Nieder-

schlag von Furfurol-Phloroglucin ergibt. 2,5 g des entfetteten Kakaos werden in einem Rundkolben mit jeweiligen Mengen von etwa 60 ccm 12 v. H. starker Salzsäure (sp. G. 1,06) gekocht und die Säure abdestilliert. Wenn 30 ccm übergegangen sind, gibt man wieder ebensoviel frische Säure in den Kolben und setzt das Verfahren fort, bis ungefähr 400 ccm resultieren. Man kann alsdann sicher sein, daß kein Furfurol mehr übergeht. Man löst nun doppelt soviel chemisch reines Phloroglucin (frei von Resorzin), als ungefähr Furfurol zu erwarten ist, in wenig 12 v. H. starker Salzsäure, setzt diese Lösung dem Destillat zu und füllt genau bis auf 400 ccm auf (ebenfalls mit 12 v. H. starker Salzsäure). Nach 15- bis 18stündigem Stehen hat sich ein Niederschlag gebildet, den man auf einem vorher getrockneten und gewogenen Filter sammelt und mit 150 ccm Wasser auswäscht. Das Filter mit dem Niederschlag von Furfurol-Phloroglucin wird wieder getrocknet und gewogen. Aus der Menge desselben erhält man das Furfurol durch Division mit 1,84. Gefundenes Furfurol: $0,0104 \times 1,88 = \text{Pentosan}$.

Bohnen enthalten nach Beythien und Pannwitz (Z. f. U. d. N. u. G. 31, H. 9, 1916) 2,5 bis 4,6 v. H. Pentosane (auf fettfreie Trockensubstanz berechnet), Schalen hingegen 7,6 bis 11,2 v. H. Weniger als 25 v. H. Schalen können durch die Pentosanbestimmung kaum nachgewiesen werden.

Als weiteres Mittel zum Nachweis der Kakaoschalen ist von Dekker die Prüfung auf Methylpentosane und deren quantitative Bestimmung empfohlen worden. Da diese aber ziemlich umständlich ist und außerdem kein analytisches Material darüber vorliegt, erübrigt es sich, hier näher auf die Bestimmung der Methylpentosane einzugehen.

Außerordentlich große Unterschiede zwischen Bohnen und Schalen erhält man nach Brauns (Pharm. Weekbl. 46, 326, 1909), wenn man die Furfuroide bestimmt. Brauns unterscheidet die bei der Destillation mit Salzsäure Furfurol liefernden Pflanzensubstanzen in Pentosane und Furfuroide, je nachdem sie durch Kochen mit verdünnter Säure leicht oder

schwer hydrolysiert werden. Reiner schalenfreier Kakao enthält nach Brauns nur Pentosane, während sich in den Schalen außerdem Furfuroide vorfinden. Zur Bestimmung derselben werden 15 bis 20 g Kakaopulver 1 Stunde lang am Steigrohr mit 200 ccm 2 v. H. starker Schwefelsäure schwach gekocht und darauf durch einen Wattebausch oder ein Papierfilter heiß abgefiltriert. Der bis zum Verschwinden der sauren Reaktion ausgewaschene Rückstand wird mit 270 ccm Wasser in einen Kolben gespült und nach Zusatz von 230 ccm 25 v. H. starker Salzsäure wie bei der üblichen Pentosanbestimmung weiterbehandelt.

Nach Brauns Untersuchungen enthalten die Bohnen 0,05 bis 0,07 v. H. der schwer hydrolysierbaren Furfuroide, während sich in den Schalen 1,10 bis 1,60 v. H. davon finden. Falls die Befunde von Brauns durch andere Forscher bestätigt werden, könnte seine Methode, obgleich sie als erweitertes Pentosanverfahren nicht gerade als einfach und bequem zu bezeichnen ist, zum Nachweis der Schalen herangezogen werden.

Die Bestimmung der Phosphorsäure bzw. der wasserlöslichen Phosphorsäure in der Asche soll schließlich nach Matthes ebenfalls gewisse Anhaltspunkte dafür geben, ob ein Schalenzusatz stattgefunden hat; es würde jedoch zu weit führen, hier näher auf den Analysengang, der zweckmäßig nach dem maßanalytischen Verfahren von Pfyl erfolgt, einzugehen. Wie Matthes gefunden hat, enthalten die Schalen in der fettfreien Trockensubstanz 0,285 bis 1,777 v. H., die Bohnen hingegen 2,48 bis 2,98 v. H. Gesamtphosphorsäure. Wasserlösliche Phosphorsäure ist in den Schalen nur in Spuren vorhanden, während die Bohnen 0,59 bis 1,08 v. H. davon enthalten. Hohe Schalengehalte vermögen hiernach also eine Erniedrigung des Gehaltes an Phosphorsäure, besonders der wasserlöslichen Phosphorsäure zu bewirken. Nach den neusten Untersuchungen von Beythien und Pannwitz (Z. f. U. d. N. u. G. 46, 223, 1923) ist die Bestimmung der Gesamtphosphorsäure und der wasserlöslichen Phosphorsäure jedoch von nur geringer Bedeutung für den Schalennachweis im Kakao.

Auch die alkohollösliche Phosphorsäure ist von Matthes zur Ermittlung von Schalen herangezogen worden. Er fand in der fettfreien Trockensubstanz der Bohnen 0,09 bis 0,12 v. H., in derjenigen der Schalen 0,01 bis 0,05 v. H. alkohollösliche Phosphorsäure. Hiernach würden Schalenzusätze den Gehalt an diesem Bestandteil herabdrücken. Erfahrungen über den Wert der alkohollöslichen Phosphorsäure bezüglich des Schalennachweises liegen bisher von anderer Seite nicht vor.

Von mechanischen Verfahren, die zum Nachweis der Schalen im Kakao dienen, kommt wohl allein die Filsingersche Schlammethode in Betracht, da die anderen Verfahren nur als Abänderungen derselben anzusehen sind, und deren angebliche Vorteile durch andere Übelstände illusorisch gemacht werden. Die Filsingersche Methode beruht auf der Beobachtung, daß die größeren Schalteile spezifisch schwerer sind als das feinere Pulver der Kotyledonen und daher von diesen durch Abschlämmen mit Wasser getrennt werden können.

Zur Ausführung der Methode werden 5 g Schokolade oder Kakao durch Äther entfettet und getrocknet, darauf mit Wasser angerieben, in ein großes Reagenzglas gespült und zu einer völlig gleichförmigen Flüssigkeit von etwa 40 bis 50 ccm Volumen aufgeschüttelt. Nach einigem Stehen gießt man die Flüssigkeit bis nahe zum Bodensatz ab, schüttelt den Rückstand von neuem mit Wasser auf und wiederholt das Absitzenlassen, Abgießen usw. solange, bis alles Abschlämbare entfernt ist und das über dem Bodensatz stehende Wasser sich nicht mehr trübt, sondern nach Senkung des dichten, meist ziemlich grobpulverigen Rückstandes wieder klar erscheint. Der letztere wird auf ein tariertes Uhrglas gespült, auf dem Wasserbade eingetrocknet und nach dem Erkalten im Exsikkator gewogen. Zur Prüfung auf ungenügend zermahlene Kotyledonenteilchen, welche sich zufällig der Abschlämmung entzogen haben, untersucht man den in Glycerin und Natronlauge eingeweichten Rückstand unter dem Mikroskop und erkennt Kakao-
körnerchen.

Nach meiner Erfahrung ist es zweckmäßig, gleichzeitig einen blinden Versuch, d. h. mit reinem, schalenfreien Kakao anzuführen und das Abschlämmen weiter in einem graduierten 100 ccm-Glasstöpselzylinder vorzunehmen. Man kann hierbei den Rückstand viel besser aufschütteln und außerdem das Volumen desselben gleich in ccm ablesen. Durch Vergleich mit Kakaopulver, das mit 10, 20 und 30 v. H. Kakaoschalen vermischt ist und in derselben Weise behandelt wurde, läßt sich dann auch schon die ungefähre Menge der zugesetzten Schalen schätzen.

Das Filsingersche Verfahren hat viele Mängel erfahren müssen. Es soll teils zu niedrige, teils zu hohe Werte geben. Daß es teilweise zu niedrige Werte liefert, ist unbestreitbar. Früher wurden die Schalen mit den Bohnen zusammen vermahlen. Hierbei saugen sie sich voll an, werden geschmeidig und nicht fein pulverisierbar, daher abschlämmbaar. Seitdem man die Schalen für sich allein staubfein vermahlen und dann den Bohnen zugesetzt werden, lassen sie sich ebenso leicht abschlämmen wie die Kakaoteilchen, entstehen sich also dem Nachweise. Auch der Einwand, daß das Filsingersche Verfahren nicht selten zu hohe Werte liefert, hat eine gewisse Berechtigung. Es bleiben eben ab und zu Kotyledonenteilchen im Rückstand, die nicht abgeschlämmt worden sind. Infolgedessen ist es unbedingt notwendig, wie ja auch schon Filsinger betont hat, den Bodensatz auf Kotyledonenteilchen zu prüfen und, wenn stärkehaltige Artikel vorhanden sind, das Abschlämmen zu wiederholen, bis schließlich ein völlig stärkefreier Bodensatz hinterbleibt. Neuerdings versagt das Verfahren allerdings häufig, weil es auf keine Weise gelingt, den Rückstand stärkefrei zu erhalten. Nach Beythien hängt dies möglicherweise damit zusammen, daß bei der jetzt üblichen stärkeren Fettabpressung sehr harte Krusten entstehen, die sich nicht mehr fein genug pulvern lassen. Wenngleich die Filsingersche Methode nach allem nicht völlig einwandfrei ist, bietet sie doch in den meisten Fällen einen guten Anhaltspunkt für die Beurteilung des etwaigen Schalengehaltes eines Kakaos.

Mit modernen Maschinen geschälte Kakaobohnen sind praktisch völlig schalenfrei, während aus ungeschälten Bohnen bereite Kakaos 6 bis 8 v. H. Schalen enthalten. Nach Ulrich soll bei normal gepulvertem Kakao die Filsingersche Methode noch den Nachweis von 7,5 v. H. Schalen ermöglichen, was wohl etwas zu viel behauptet sein dürfte. Unter 10 bis 15 v. H. Schalen wird man nach der Filsingerschen Methode kaum nachweisen können.

Die mikroskopischen Verfahren spielen die Hauptrolle bei der Untersuchung des Kakaos auf Schalenzusatz. Mit Hilfe des Mikroskopes lassen sich auch kleine Mengen Schalen im Kakao sicher nachweisen, während die chemischen Methoden bei geringem Schalenzusatz sehr oft versagen und auch das mechanische Verfahren von Filsinger in diesem Falle keine Gewähr für absolute Zuverlässigkeit bietet. Die wichtigsten Kennzeichen für Kakaoschalen bieten die Schleimzellen, die Sklereidschicht und die Spiralgefäße. Da nun aber geringe Mengen von Schalen in jedem Kakaopulver, auch dem besten vorkommen, muß man versuchen, ein Urteil über die Menge der vorhandenen Schalen zu erlangen. Man erhält dann einen annähernden Aufschluß darüber, ob lediglich eine unvermeidliche Verunreinigung oder ein absichtlicher Zusatz in Frage kommt.

Zur mikroskopischen Prüfung ist eine sorgfältige Entfettung des Kakaos mit Äther unabdingbares Erfordernis. Legt man diesen entfetteten Kakao einige Zeit in Chloralhydratlösung 1 + 1, so erhält man sehr hübsche mikroskopische Bilder. Die plattenförmigen Fragmente der Sklereidschicht und die Spiralbänder lassen sich auf diese Weise sehr deutlich erkennen, und man kann nach einiger Erfahrung aus der Anzahl derselben schon ungefähr darauf schließen, ob Schalen in unzulässiger Menge vorhanden sind.

Bernhard Fischer hat ein besonderes Verfahren ausgearbeitet, das Aufschluß darüber gibt, ob Schalen als zulässige Verunreinigung oder als Verfälschung im Kakao vorhanden sind. Fischer nimmt hierbei bis 5 v. H. Schalen als Verun-

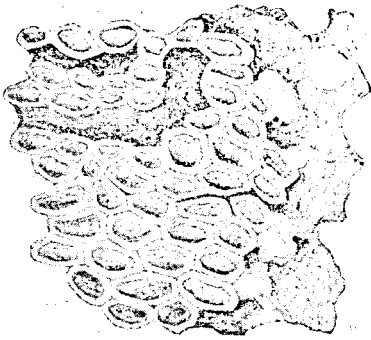
reinigung an. Das Verfahren beruht auf dem Nachweis der Sklereidenplatten und lautet folgendermaßen:

„5 g des entfetteten Kakaopulvers oder 8 g der entfetteten Schokolade werden mit 250 ccm Wasser unter Zusatz von 5 ccm 25 v. H. starker Salzsäure 10 Minuten in einem Porzellankasserol gekocht. Man läßt absitzen, dekantiert die überstehende Flüssigkeit, kocht nochmals mit 250 ccm Wasser und dekantiert wiederum. Der Rückstand kocht man etwa 5 Minuten mit 100 ccm 5 v. H. starker Natronlauge, verdünnt mit 200 ccm heißem Wasser, läßt absitzen und dekantiert von neuem. Durch diese Behandlung werden die störenden sauren Bestandteile der Kakaobohnen (Kakaorot) weggeschafft, und man erhält

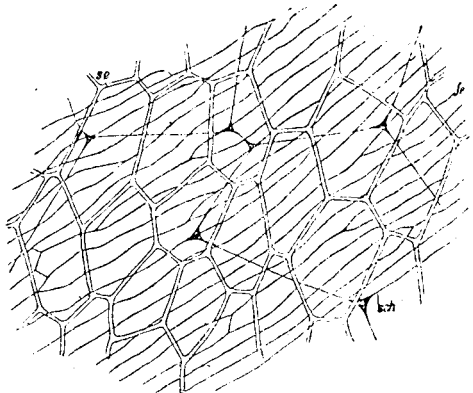
suchen zu müssen, die charakteristischen Sklerenchymzellen der Kakaoschale, so sind die Kakaoschalen in unzulässiger Menge vorhanden. Muß man erst sorgfältig ein Präparat durchmustern, um gelegentlich die Sklerenchymzellen zu finden, so ist die Anwesenheit von Schalen nur als zufällige und unvermeidliche Verunreinigung anzusehen.“

Beythien und Pannwitz beurteilen das Fischersche Verfahren sehr günstig, und auch mir hat es gute Dienste beim Nachweis von Schalen geleistet.

Ein zweites Verfahren, das über die Menge der zugesetzten Schalen auf mikroskopischem Wege guten Aufschluß gibt, rührt von Hanausek her. Es gründet sich auf den Nachweis der Schleim-



Sklereidenplatte



Schleimzellenschicht

ein klares Operationsfeld. Der hiernach verbleibende Rückstand wird mit Natriumhypochloritlösung nach B. Fischer (10 v. H. starke Natronlauge in der Kälte mit Chlor gesättigt und dann mit dem gleichen Volumen 10 v. H. starker Natronlauge versetzt) angeschüttelt, mit Wasser verdünnt und in ein Sedimentierglas gebracht. Nach dem Absitzen verteilt man den Rückstand in einer Petrischen Kulturschale und fertigt nunmehr Präparate zur mikroskopischen Untersuchung an. Die anatomischen Details liegen nun völlig klar; denn sämtliche Gewebetrümmer sind durch die Behandlung mit Natriumhypochloritlösung so durchsichtig und farblos geworden, daß es unter Umständen empfohlen werden kann, sie nunmehr zu färben. Findet man in jedem Präparate, ohne angestrengt

zellen, die nach Hanausek in jedem mit Schalen versetzten Kakaopulver in einer der zugesetzten Schalenmenge proportionalen Anzahl enthalten sind.

Die Schleimzellen liegen unter der Epidermis der Samenschalen im Parenchym eingebettet, sind durch enorme Größe ausgezeichnet, völlig mit farblosem Schleim erfüllt und oft durch sehr zarte radiale Scheidewände gekammert. Von der Fläche gesehen, haben sie einen polygonalen, im Querschnitt einen breitelliptischen Umriß.

Um sie deutlich zu erkennen, genügt es, von dem entfetteten Pulver ein Wasserpräparat anzufertigen, sodaß es eine gleichmäßig dünne, also gewissermaßen einheitliche Schicht bildet, und es zu erwärmen, bis sich die erste kleine Blase zeigt. Blasenbildung ist tunlichst zu vermeiden. Man

sist dann die Schleimzellenpartikel als farblose oder rötliche bzw. bräunliche, homogene, stark lichtbrechende, glatte Körper in dem von den übrigen Geweben (und deren Inhaltskörpern) etwas dunklen Gesichtsfelde. Meist bilden sie scharfkantige und unregelmäßig viereckige Stücke, bei welchen zwei gegenüberliegende Seiten von einem dunkelbraunen Gewebe begrenzt sind. Mächtig treten sie auch derart auf, daß sie ein lichten, unregelmäßig polygonalen Raum um ein dunkles Gewebepartikel bilden. Es ist die homogene Masse von feinen Streifen durchsetzt, den Resten der radialen Gleidewände.

Beythien und Pannwitz, die sich mit dem Nachweis der Schleimzellen beschäftigt haben, empfehlen etwa 5 mg des entfetteten Kakaopulvers zu verwenden und bei 90facher Vergrößerung zu beobachten (Z. f. U. d. N. u. G. 3. H. 9, 1916). Bei reinem Schälenspulver ist das ganze Gesichtsfeld von Schleimzellen erfüllt, während bei reinem Kakaopulver in jedem Präparat höchstens 2 bis 3 oft auch gar keine Schleimzellen zu sehen sind. Bei Auffindung von durchschnittlich mehr als 6 Schleimzellen in jedem Präparat kann man mit Bestimmtheit auf einen unzulässigen Schälengehalt schließen. 6 Schleimzellen entsprechen einem Schälengehalt von etwa 5 v. H.

Zu der Auffindung der Schleimzellen ist das fein gepulverten Kakaopräparat nach dem Glor des Erachtens eine gewisse Übung und Erfahrung; im mikroskopischen Arbeiten minder Geübte werden anfangs die Bruchstücke der Schleimzellen vielfach übersehen. Wer sich aber einmal in das Gebiet der mikroskopischen Kakao-Untersuchung eingearbeitet hat, dem wird es auch nicht schwer fallen, die Schleimzellenbruchstücke zu finden.

Was nun das Ulrich'sche Verfahren anbelangt, so beruht es, wie schon oben erwähnt, auf der Bestimmung des Kakaorots, welches sich nach Ulrich nur in den Kotyledonen, nicht aber in der Schale befindet. Dem Kakaorot soll der eigentümliche Geschmack und das Aroma des Kakaos zu verdanken sein. Es ist ein

durch die Fermentation in den Bohnen sich bildendes Zersetzungsprodukt eines Glykosides, ist ein den Gerbstoffen nahe verwandter Körper und besitzt die Formel $C_{17}H_{12}(OH)_{10}$. Das Kakaorot bildet sich durch Spaltung des Glykosides bereits beim Trocknen der Bohnen. Beim Rotten derselben wird die Spaltung beschleunigt, aber nicht vollendet. Vollständig zersetzt wird es erst durch Behandeln des fettfreien Kakaopulvers mit verdünnter Säure. Der hierdurch ausgezogene Farbstoff läßt sich nur schwer fällen, wenn man organische Säuren verwendet. Als Fällungsmittel kommen hauptsächlich Eisenchlorid, Ammoniak, Kaliumchromat, Chlorwasser, Bariumchlorid und Bleiacetat in Betracht. Ulrich benutzte eine Eisenchloridlösung zum Füllen und nannte die mit Hilfe seiner Eisenchloridmethode ermittelte Kennziffer „Eisenzahl“.

Zur Bestimmung der Eisenzahl wird nach Ulrich 1 g der von Fett und Wasser befreiten Substanz, welche auf das feinste gepulvert sein muß, in einem 300 ccm fassenden Erlenmeyer-Kolben mit 120 ccm reiner Essigsäure (50 bis 51 v. H. stark) versetzt und am Rückflußkühler 3 Stunden im Kochen erhalten. Nach dem Abkühlen bringt man den Kolbeninhalt mit kaltem Wasser in einen 150 ccm Meßkolben, füllt bei 15° zur Marke auf und läßt nach gutem Durchschütteln mindestens 12 Stunden stehen. Von der klar gefilterten Flüssigkeit werden 135 ccm = 0,9 g Substanz in einem Erlenmeyer-Kolben mit 5 ccm konzentrierter Salzsäure und 20 ccm einer 20 v. H. starken Eisenchloridlösung versetzt, mit aufgesetztem Rückflußkühler zum Kochen erhitzt und 10 Minuten darin erhalten. Nach raschem Abkühlen bringt man sofort den körnig gewordenen und nicht an der Wand haftenden Niederschlag nebst der Flüssigkeit quantitativ in ein Becherglas, filtert nach mindestens 6 Stunden durch ein getrocknetes und gewogenes Filter und wäscht den Niederschlag bis zum Aufhören der Eisenreaktion mit heißem Wasser aus. Nach 6 stündigem Trocknen bei 105° wird der Niederschlag gewogen und auf Prozente fettfreier Trockensubstanz oder lufttrockener Substanz berechnet. (Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Neues Verfahren zur Bestimmung der Bodennährstoffe. Die bisherigen Verfahren, also der Vegetationsversuch in Töpfen und der Felddüngungsversuch, sind zwar gute und brauchbare Methoden, aber so umständlich, langwierig und teuer, daß sich ihrer nur sehr wenige bedienen können, und die rein chemische Bodenuntersuchung ist nicht imstande, den wurzellöslichen Teil der Bodennährstoffe, auf den es gerade ankommt, zu bestimmen. Ein Verfahren, das diese Mängel vermeidet, zu Massenuntersuchungen geeignet und zu jeder Jahreszeit rasch ausführbar ist, scheint, wie Direktor Prof. Dr. Neubauer an der Staatl. Landw.-Versuchsanstalt Dresden-A. in der Sächs. Bauern-Ztg. mitteilt, jetzt gefunden zu sein. Es beruht auf der neu entdeckten Eigenschaft der Keimpflanzen, sich schon mit Hilfe ihrer zarten Wurzeln begierig die Bodennährstoffe anzueignen.

Das Verfahren wird folgendermaßen ausgeführt: 100 g Boden werden in kleinen Glasnäpfchen mit durchfeuchtetem sterilen Quarzsand überschichtet, 100 g Roggenkörner (bestes schweres Saatgut) eingesät, die jungen Pflanzen schon nach 17 Tagen mit den Wurzeln geerntet und analysiert. Da eine gewisse Menge Nährstoffe auch die Reservestoffe der Samen liefern, muß deshalb nebenher noch ein sogen. blinder Versuch in unfruchtbarem (sterilem) Sande ausgeführt werden. Die hierbei gefundenen Werte für Kali und Phosphorsäure werden von den Werten des ersten Versuches abgezogen, der Rest an diesen Nährstoffen muß dann von dem Boden geliefert worden sein. Die bisher ermittelten Mengen an wurzellöslichem Kali schwankten zwischen 5 und 100 mg und an Phosphorsäure zwischen 0 und 25 mg in 100 g trockenem Boden. Vorläufig kann man ganz allgemein annehmen, daß mindestens 24 mg Kali und 8 mg Phosphorsäure gefunden werden müssen, ehe der Boden mit diesen Nährstoffen genügend versorgt ist. Dieses neue Verfahren läßt auch einen Schluß zu, wie weit in dem betreffenden Boden für zukünftige Ernten die Nährstoffe ausreichen. Die Nachprüfungen des Verfahrens sind günstig

ausgefallen, die Vergleiche mit Felddüngungsversuchen werden fortgesetzt.

P. S.

Über nukleinsaures Silber amerikanischer Herkunft. C. Mannich und K. Curtaz (Pharm. Ztg. 69, 43, 1924) untersuchten 3 Sorten von Silbernukleinen, die keine Nukleinsäure enthielten, wie sich aus der Abwesenheit von Phosphor ergab. Silber Nucleinate „Heyden von The Heyden Chemical Works“, New York, war anscheinend ein Silber-Eiweißpräparat mit 29,5 v. H. Asche, darin 26,6 v. H. Silber und 11,2 v. H. Stickstoff. — Silber Nucleinate von The Norvell Chemical Corporation, New York, enthielt 26,8 v. H. Asche, darin 25,6 v. H. Silber und 11 v. H. Stickstoff. In beiden Produkten fehlte Phosphor vollständig. Das dritte Produkt stammte von der Digestive, Ferments Co., Detroit; es enthielt 28,5 v. H. Asche, darin 26,5 v. H. Silber, 10,8 v. H. Stickstoff und Spuren Phosphor. Nach den in Deutschland geltenden Begriffen sind alle drei Präparate als falsch deklariert zu beanstanden.

e.

Einen Vorschlag zur Modifikation der Bereitung von Aqua Chloroformii macht Ed. Crouzel (Répert. Pharm. 79, 321, 1923). Er empfiehlt, um das leichte Sauerwerden dieses Wassers zu verhüten, dasselbe mit einer schwach alkalischen Flüssigkeit anstelle des reinen destillierten Wassers darzustellen; von den in Betracht kommenden Stoffen: Kalkwasser, Natriumbikarbonat und Borax, scheint ihm Kalkwasser am geeignetsten zu sein. Mit diesem schüttelt man das Chloroform in geringem Überschuß; das Produkt reagiert stets alkalisch gegen Lackmus und ist dauernd

e.

Die Gehaltsangaben von Wasserstoffperoxyd. Mit Rücksicht auf die verschiedenen Untersuchungsbefunde bei Wasserstoffperoxyd hält H. Holtz (Pharm. Ztg. 68, 875, 1923) folgende Forderungen für angebracht: Die Deklaration der handelsüblichen konzentrierten Lösungen hat genauer zu erfolgen; es soll heißen: 30 Gewichtsprozent in 100 Volumteilen, oder 30 Gewichtsprozent in 100 Gewichtsteilen. Die Fabrikanten bringen von vorn-

rein bei konzentriertem Wasserstoffperoxyd ein 1 bis 2 v. H. höher gestelltes Material heraus als die Deklaration ist, damit sie alles getan haben, was sie tun können“, um dem Handel und Verbraucher die wirklich 30 v. H. starke Ware für die erste Hand zu sichern. Sie ersparen sich dadurch selbst Weiterungen. e.

Adsorption von Alkaloiden aus pharmazeutischen Elixiren. John C. Krantz jr. empfiehlt (Journ. Amer. Pharm. Ass. **72**, 4, 1923) die Anwendung von Kieselsäuregel zum Klären von Elixiren des Nitron. Formul.; die Einwände, daß hier Verluste durch Adsorption von Alkaloiden (Chinin) stattfinden, werden durch Versuche widerlegt. Weder Kieselsäuregel noch Talkum adsorbieren Alkaloidsalze aus den Elixiren. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über das Vorkommen und die Bestimmung von Arsen im Wein bringt Utz (Südd. oth.-Ztg. **64**, 70, 1924) Mitteilungen. Das Arsen kann durch unvorsichtiges Umgehen mit arsenhaltigen Mitteln zur Bekämpfung der tierischen Schädlinge der Weinböcke in den Wein gelangen, ferner aus dem beim Schwefeln der Fässer und Beälter verwendeten Schwefel und durch dessen zur Reinigung der Flaschen verwendete Bleischrot. Zur Bestimmung des Arsengehaltes empfiehlt Utz anstelle der Vorschrift (in der Bekanntmachung des Reichsministers des Innern über den Vollzug des Weingesetzes vom 9. 12. 1920) die Verwendung von Schwefelsäure-Salpetersäure die Verwendung von Schwefelsäure und Perhydrol oder Persulfat: In einen Kjeldahlkolben gibt man 10 ccm konz. Schwefelsäure und etwa 5 ccm Perhydrol, erwärmt auf dem Wasserbade und läßt aus einem Tropftrichter ein Gemisch von 100 ccm des zu untersuchenden Weines mit 10 ccm Perhydrol in dünnem Strahl zufließen. Hierbei färbt sich die Flüssigkeit schwach rosa oder orange. Man spült den Trichter mit wenig Wasser nach und erhitzt den Kolben zuerst mit schwacher, später mit stärkerer Flamme, wobei man den Kolben mit einem Trichterchen lose bedeckt. Während

Wasser verdampft, färbt sich die Flüssigkeit heller; sollte sie sich wiederholt bräunlich färben, so muß von Zeit zu Zeit noch etwas Perhydrol zugesetzt und weiter erhitzt werden. Ist die Flüssigkeit farblos oder nur noch schwach gelblich gefärbt, so ist die Zerstörung der organischen Substanz beendet und die Flüssigkeit zur Arsenbestimmung vorbereitet. Das Erhitzen wird bis zum Auftreten dichter weißer Dämpfe fortgesetzt; das Wasserstoffperoxyd muß vollständig entfernt sein. — Die Bestimmung des Arsens soll eigentlich im Marshschen Apparat nach den von Polenske veröffentlichten Verfahren erfolgen. Utz empfiehlt die Bestimmung des Arsens auf elektrolytischem Wege und die Verwendung der von C. Mai und H. Hurt angegebenen Vorrichtung (Z. f. U. d. N. u. G. **9**, 193, 1905) mit einer kleinen Abänderung, bei der Verluste von Arsenwasserstoff durch Auffangen in Silbernitratlösung vermieden werden. e.

Drogen- und Warenkunde.

Die Stabilisation frischer Arzneipflanzen. Seinem in der I. Sitzung der Schweizerischen Pharmakopöe-Kommission über die Stabilisation frischer Heilpflanzen gehaltenen Vortrage hatte H. Golaz (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1923, Nr. 10, 11, 17, 19) die folgenden Gesichtspunkte zu Grunde gelegt: 1. die Rolle der Stabilisation; 2. die Anwendung frischer stabilisierter Pflanzen; 3. die Verwendung eines einheitlichen flüssigen Extraktes aus toxischen stabilisierten Pflanzen als Ausgangspunkt für alle sonstigen Zubereitungen; 4. die Einstellung von Fluid- und Trockenextrakt auf den gleichen Alkaloidtiter.

Die Unzweckmäßigkeit der bisherigen allmählichen Trocknung gestattet der Pflanze nach der Pflücke noch geraume Zeit weiter zu leben, wobei unter Störung des interzellularen osmotischen Gleichgewichtszustandes als Folge der Wasserverdunstung Hydrolasen, Oxydasen, Peroxydasen und koagulierende Diastasen eine tief eingreifende Enzymwirkung, welche den Wert aus solchem Trockengut hergestellter Präparate mitunter erheblich herabsetzt, zur Auslösung bringen. Die

Beseitigung dieser Enzymwirkung gelingt nicht durch Eintauchen der frischen Pflanze in kalten 90 v. H. starken Alkohol, da dieser alsbald durch das aus dem Pflanzenkörper austretende Wasser eine so starke Verdünnung erfährt, daß er die Diastasen nicht mehr abtötet. Es hat sich daher heutigen Tages zumeist das von Perrot und Goris in Vorschlag gebrachte Verfahren, nach dem die in einem Autoklaven auf Hürden ausgebreiteten Pflanzen unter Druckverminderung auf $\frac{1}{4}$ Atm. zwecks Vermeidung des Wasseraustrittes 5 Minuten lang Alkoholdämpfen ausgesetzt werden, eingebürgert. Die ursprüngliche Methode von Bourquelot: Eintauchen der Pflanze in kochenden Alkohol, ist heutigen Tages wegen der ungenügenden Ferment-Zerstörung aufgegeben worden. Gegen das durch Arnould und Goris eingeführte Verfahren: Behandlung der Pflanze mit Wasserdampf unter Druck, wird der Einwand erhoben, daß sich dieses gewaltsame, auf eine Abkochung hinauslaufende Vorgehen nicht durchwegs anwenden läßt. So bedecken sich z. B. Ginster oder Tabak dabei mit einer Schleimschicht, welche die spätere Austrocknung verhindert. In solchen Fällen muß man sich zweier, mit einander in Verbindung stehender Autoklaven nach besonderer Anordnung bedienen, wobei sich dann allerdings Endprodukte ergeben, deren Alkaloidgehalte erheblich über jene der nicht stabilisierten Pflanzen der gleichen Art hinausgehen. Als Drogen, die in ihrer therapeutischen Wirkung durch die ihrer Verarbeitung vorausgehende Stabilisation entschieden gewinnen, sind zu benennen: Kolanuß, Enzian, Baldrian, Fingerhut, Tollkirsche, Bilsenkraut und Stechapfel. Zwecklos ist die Stabilisation in jenen Fällen, wo die Enzymwirkung unumgänglich notwendig ist zur Spaltung des ursprünglichen Komplexes wie z. B. bei Kirschlorbeer, bitteren Mandeln, Senf, Kresse, Löffelkraut, Klette, Gaultheria u. a. Der für die Stabilisation einzuschlagende Weg muß je nach der Art der chemischen Inhaltsstoffe (Tannoide, Glykoside, Alkaloide, Öle, Mineralsubstanzen u. a.) ein verschiedener sein, worüber in der Originalarbeit nähere Angaben

gemacht werden. In der Apotheke kann die Stabilisation frischer Pflanzen erfolgen durch Zerquetschen dieser mit etwas Zucker und sofortiges Eintauchen des entstandenen Breies in eine auf dem Wasserbade erwärmte Mischung von Glycerin und kochendem Alkohol. (Dieses Verfahren erscheint als nicht bedenkenfrei. Schriftleitung.)

Des weiteren wurde durch Golaz empfohlen: die Aufstellung einer Liste stabilisationsbedürftiger Pflanzen durch die Pharmakopöekommission; das Vorrätighalten stabilisierter Pflanzen durch die Großdrogenhäuser; die Standardisierung des Alkaloidgehaltes flüssiger toxischer Extrakte; die miteinander korrespondierende Einstellung gleicher Teile trockener und flüssiger Extrakte; die Entfernung weicher toxischer Extrakte aus der Pharmakopöe; die Einführung einer Handelspackung für narkotische Extrakte mit Angabe des Titers, der Wertbestimmungsmethoden, der entsprechenden Verdünnungsmittel, der Indikationen und Kontraindikationen, der Antidota und der therapeutischen und der maximalen Gaben.

Hierzu nahm J. Lang, Davos, folgendermaßen Stellung: Die Einführung der Stabilisation nach den Vorschlägen von Golaz würde eine vollständige Umwälzung der pharmazeutischen Arbeitsmethoden mit sich bringen. Sie würde auch zur Folge haben müssen, daß zum Zwecke einer sofortigen Verarbeitung der frischen Pflanzen diese angebaut werden. Sodann müßten noch mehr wie bisher jene Faktoren geprüft werden, welche die Erhöhung des Gehaltes an wirksamen Stoffen bedingen. Physiologen und Kliniker wären zur Mitarbeit heranzuziehen. Unterstützt wurde von Lang die Forderung der Entfernung der unbeständigen Extracta spissa aus dem Arzneibuche, sowie deren Ersatz durch Fluidextrakte (vorausgesetzt, daß sie nicht absetzen, also unverändert bleiben. Schriftleitung). Schließlich äußerten sich in einer weiteren Arbeit H. Golaz und K. Siegfried noch über die Notwendigkeit, den kolloiden Urzustand der Pflanze möglichst zu erhalten. Die Trocknung, die sich der Art der betreffenden Pflanze anpassen muß, hat auf wissenschaftlicher Grundlage

erfolgen, d. h. an Stelle der bisher schematischen Trocknung hat nunmehr die individuelle zu treten. Die Aufbewahrung geschieht ausschließlich über Ätzkalk. Fluid- und Trockenextrakte sind auf den gleichen Gehalt an wirksamer Substanz einzustellen. Bei ihrer Prüfung sind wie bei den Tinkturen die Bestimmung der Alkaloide, der Glykoside, anderer bekannter Stoffe, des spezif. Gewichtes, des etwaigen Säuregrades und des Verhältnisses zwischen Drogengewicht und Volumen bzw. Gewicht des fertigen Präparates heranzuziehen.

L. Kroeber.

Aus der Praxis.

Härtemittel für Eisen und Stahl. Ein gebräuchliches Schweiß- und Härtepulver besteht aus: Ferrocyankalium und Edophon je 20 g, Drachenblut (*Sanguis Resina Draconis*) 5 g; ferner nach Chem.-Ztg. 45, 1241 (1921) aus: 30 g Ferrocyankalium, 20 g Lederleim, 20 g Holzkohlenpulver, 18 g Kolophon, 2 g Sila, 4 g gesiebte Erde, 2,5 g Kalisalper und 3,5 g Graphit, zu einem trockenen Pulver gemischt. Härtepaste wird bereit aus: Ferrocyankalium, Hornmehl, Kalisalper usw. mit geschmolzenem Wachs oder Fett angerieben.

P. S.

Flaschenlacke. Die als Flaschenlacke in den Verkehr kommenden Zusammensetzungen zeigen die Eigenschaft, in Branntwein, Benzaldehyd und ätherischen Ölen löslich zu sein. Für solche Fälle wendet man gehärtete Leimüberzüge oder Wachsbearbeitungen an. Einen in diesem Sinne zubereiteten Lack erhält man durch Lösen von etwa 250 T. bestem, hellen Kölnerleim in 250 T. kochenden Wassers auf dem Dampfbade, dazu kommen noch 25 T. Glycerin und 12 T. Zucker. Diese nunmehr als Flaschenverschluß geeignete Masse kann man einer Pasta aus Zinkweiß oder Lithopone und Wasser schön glänzend weiß hergestellt werden. Sind andere Färbungen erwünscht, so man nur die entsprechenden Anilinfarben in Wasser gelöst zuzusetzen. Der Verschluß kann dann nach dem Trocknen, durch Eintauchen in eine 40 v. H. starke Formalinlösung oder Bestreichen mit dieser, wasserunlöslich gemacht werden. e.

Bücherschau.

Der Nachweis organischer Verbindungen.

Ausgewählte Reaktionen und Verfahren von Dr. L. Rosenthaler, Professor an der Universität Bern. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage mit 1 Spektraltafel. (Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart.) Preis geh. 39,60 Gm.

Der in der Sammlung „die chemische Analyse“ herausgegebene Band XIX/XX behandelt ein im allgemeinen etwas vernachlässigtes Gebiet, „die organische Analyse“. Verfasser hat im vorliegenden Buche das Tatsachenmaterial der qualitativen organischen Analyse zusammengestellt und durch eigene Beobachtungen wesentlich erweitert. Da ja ungemein häufig an den praktisch chemisch Tätigen derartige Aufgaben herantreten, so werden gerade die Nahrungsmittelchemiker, Pharmazeuten und Biochemiker das Erscheinen dieses Buches mit Freuden begrüßen. Ausgehend von den theoretischen Grundlagen erörtert Verf. dann die Frage, wie man vorgehen muß, um eine organische Verbindung zu identifizieren, wobei vor allem physikalische Methoden große praktische Bedeutung haben.

Die Gliederung des Stoffes besteht in: 1. Beschreibung der physikalischen und physiologischen Eigenschaften, 2. analytisch wichtige Verbindungen und Derivate, 3. qualitative Reaktionen, 4. Methoden zum Nachweis von Verbindungen. Der reiche Inhalt ist dann weiter nach zusammengehörenden Gruppen, ähnlich wie in der anorganischen Chemie, angeordnet und wird in 33 Abschnitten besprochen: z. B. Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Kohlenhydrate, Säuren, Ester, Alkaloide, Glykoside, Farbstoffe, Enzyme u. a. Ein Verzeichnis der Reagenzien, Schmelzpunktabelle und sehr ausführliche Register vervollständigen das Buch.

Verfasser hat das weite Gebiet in äußerst ausführlicher Weise behandelt und durch Hinweise auf die Originalabhandlungen sehr wertvoll gestaltet. Ein näheres Eingehen würde immer nur Bruchwerk sein, jedenfalls wird jeder, der sich für dieses Gebiet interessiert, sicher nicht enttäuscht sein, wenn er dieses Buch zur Hand nimmt,

und es wäre nur zu wünschen, wenn es in recht vielen Bibliotheken Aufnahme fände. W.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebr. Lodde A.-G. Leipzig berichten am 17. 4. 23 folgendes: Der Drogen- und Chemikalienhandel hat allgemein unter der Geldknappheit zu leiden; besonders ist es schwer, ausländische Ware, durch die Devisenknappheit beeinflusst, zu beschaffen. Ob die neue Goldnotenbank dem Handel wird tatkräftig helfen können, so wie man in Handelskreisen erwartet, wird sich erst im Laufe der Zeit ergeben, jedenfalls steht man in Handelskreisen den zu erwartenden Krediten sehr zweifelnd gegenüber.

A. Drogen.

Carrageen natural. I cc. ist im Preise anziehend (kg 1,10), Fol. Jugland. cc. 1,00, Flor. Chamom. rom. Ia 9,90, Rhiz. Rhei sinens. mund. cc. 9,30, Colophon. citr. 0,55, Dextrin. alb. Ia 0,75 M. 1 kg.

B. Chemikalien.

Die Preise sind in letzter Zeit im allgemeinen stabil geblieben, z. B. Acid. boric. pur. crist. (kg 1,35 M.). Ammon. bromat. (2,00) und Hexamethylentetramin (8,50) sind gefallen. Für Ol. Oliv. prov. ist die Ausfuhr zur Zeit gesperrt, da bereits das Einfuhrkontingent erreicht ist. Es ist aber angebracht, sich beim Großhandel baldmöglichst einzudecken. Terebinth. commun. gallic. ist gegenwärtig schwer zu beschaffen. Acid. carbol. puriss. recryst. 2,20, desgl. liquef. 2,10, Hydrogen. peroxyd. pur. 30 v. H. 3,70, Liq. Alum. acet. 0,30, Ol. Jec. Asell. alb. vap. par. 1,35, Tinct. Opii spl. 13,5, Styrax dep. 3,75 M. 1 kg.

Caesar & Loretz A.-G., Halle a. S. berichtet, daß seit des letzten Berichtes (Pharm. Zentralh. 65, 212, 1924) besonders zu erwähnende Veränderungen am Drogen- und Vegetabilienmarkt kaum eingetreten sind. Das andauernde, für die Entwicklung der Vegetation ungünstige Wetter muß naturgemäß auf den Ertrag der Frühjahrsernte von nachteiliger

Wirkung sein und die Ernte um gut 4 Wochen verzögern. So sind z. B. Flor. Farfar., die sonst um diese Zeit von neuer Ernte schon in größeren Mengen am Lager waren, bisher nur in geringem Maße eingegangen. Die Folge dieser ungünstigen Ernteaussichten dürfte ein Anziehen der Preise für die noch vorhandenen Vorräte vorjähriger Ware sein. Die Preisbildung für Vegetabilien neuer Ernte hängt ganz von der weiteren Wettergestaltung ab und läßt sich daher über sie vorläufig nichts bestimmtes sagen. Wir kommen später darauf zurück. Von den inländischen Vegetabilien vorjähriger Ernte macht sich in Pfefferminze infolge Knappheit des Artikels eine weitere Preissteigerung bemerkbar. Fol. Digital. fangen an in guten Qualitäten knapp zu werden.

Vom Importdrogen-Markt ist heute ebenfalls nichts wesentliches zu melden. Sennesblätter, Vanille und Gewürze sind im Preise weiter gestiegen. Ebenso haben Cort. Condurango und Samen Strophanthi eine Preiserhöhung zu verzeichnen.

Preislisten.

Von **Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. S.** gingen ein: Preisveränderungen Nr. 45 vom 16. 4. 24 über Drogen und galenische Zubereitungen, Nr. 46 vom 17. 4. 24 über Chemikalien, einige ätherische und fette Öle sowie Reagenzien. Bals. peruv. verum (echte Importware H. 2,40 M.) Succ. Liquirit. i. Scheib. (kg 3,75), Vasel. flav. americ. (1,20—1,15—1,10), Fol. Menth. piper. cc. (5,00), desgl. Ia Thüring. 4,60, Bulb. Scill. cc. sind geräumt usw. Nr. 47 vom 19. 4. 1924 betrifft Spezialitäten.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmazeutische Zeitung 69 (1924) Nr. 32: Fritz Ferchl, Bayerische Jesuitenapotheken, zur 300-jährigen Wiederkehr der Gründung der ehemaligen Jesuitenapotheke, der heutigen Löwen-Apotheke in München. Das hundertjährige Bestehen der pharmazeutischen Lehranstalt in Hamburg. Dr. Willmar Schwabes Arzneibuch.

Apotheker-Zeitung 39 (1924) Nr. 31: R. Windrath, Die Entwicklung der Pharmazeutischen Lehranstalt in Hamburg. Zur Reichtagswahl. — Nr. 33: Bezug und Verkauf von Brantwein.

Schweiz. Apotheker-Zeitung 62 (1924), Nr. 16: L. Rosenthaler, Zur Kenntnis von Tragant und Gummi.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 Nr. 16: D. H. Lieb, Die Entwicklung und Bedeutung der Mikroanalyse. Flaschenverschlüsse.

Atvias farmaceutu Zurnals 2 (1924) Nr. 4: A. Benksona, Mikrobiologische Untersuchung des Saftes der Moosbeere (*Oxycoccus palustris*); es wird der beobachtete Gattungspilz beschrieben und für ihn die Benennung *Saccharomyces Oxycocci* vorgeschlagen. W. Grüning, Vorschläge für eine lettländische Pharmakopöe: *Liquor Feli albuminati*. F. Lichinger, Das Fehlen von Arzt und Apotheker im alten Rußland (Erlaß).

Pharmazeutische Presse 29 (1924), Folge 8: A. Hayrhofer, Biochemische Studien über die Rolle der seltenen oder nur in geringen Mengen im Organismus vorkommenden Elemente.

deutsche Med. Wochenschrift 50 (1924) Nr. 16: Matthes, Ueber Insulin. E. Grafe, Was wissen wir bis jetzt über den Mechanismus der Irilinwirkung? Th. Brugsch, Zur Theorie der Insulinwirkung. Magnus-Levy, Die Insulinprobleme und die Theorie des Diabetes. E. Laqueur, Zur Bereitung und Standardisierung des Insulins. P. F. Richter, Die Insulin in seiner Bedeutung für die Praxis. A. Bornstein und K. Holm, Ein Fall von Vergiftung eines gesunden Menschen mit Insulin. Th. Ziehen, Ueber Kants Beziehungen zur Medizin. Kutzner, Kants Beziehungen zu den Naturwissenschaften.

linische Wochenschrift 3 (1924), Nr. 17: Th. Ziehen, Kantsche Gedanken in der Naturforschung der letzten hundert Jahre. C. von Noorden u. S. Isaac, Weitere Erfahrungen über Insulinbehandlung des Diabetes. Dr. H. Staub, Insulin, Uebersicht über die neuesten chemischen und physiologischen Ergebnisse.

hemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 49: M. A. Ricusin, Fraktionierung der Gelatine mittels Alkohol, Tonerdehydrat und Chlorbarium, ein Beitrag zur Frage über die vergleichende Zusammensetzung der tierischen Haut und der Gelatine. F. Mayer, Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1923.

die chemische Industrie 47 (1924), Nr. 16: Die Einfuhr pharmazeutischer Spezialitäten in Spanien.

techn. u. Industrie und Schweizer Chem.-Zeitung 1924, Nr. 5/6: W. Fyg, Wie mißt man die Temperatur in großen Seen und Meerestiefen? Unter Verwendung eines Kippthermometers von Negretti & Zambra.

rogisten-Zeitung 50 (1924), Nr. 33: Rechtliche Unzulässigkeit der Kündigungsfrist. Guten Pappkartons als mangelhafte Verpackung?

Verschiedenes.

Verordnungen.

Verbindlichkeitserklärung des Tarifvertrags für Apotheker. Der Präsident der Reichsarbeitsverwaltung (Tarifabteilung) gibt unter dem 11. IV. 1924 bekannt, daß die am 7. II. 1924 zwischen dem Deutsch. Apothekerverein und dem Gewerkschaftsbunde der Angestellten (Reichsfachgruppe V. D. A.) abgeschlossenen tariflichen Vereinbarungen mit Wirkung vom 1. I. 1924 allgemein verbindlich sind. P. S.

Gesetz zur Abänderung des Opiumgesetzes, datiert vom 21. III. 1924, das am 1. IV. 1924 in Kraft getreten ist und 7 Artikel umfaßt. Für Apotheken sind folgende Bestimmungen wichtig:

Der § 1 Abs. 1 des ursprünglichen Gesetzes erhält folgende Fassung: „Rohopium für medizinische Zwecke, Morphin, Diacetylmorphin (Heroin), Rohcocain und Cocain, desgl. alle Salze des Morphins, Diacetylmorphins (Heroin) und Cocains sowie alle Zubereitungen, die mehr als 0,2 g v. H. Morphin oder mehr als 0,1 g v. H. Diacetylmorphin (Heroin) oder mehr als 0,1 g v. H. Cocain enthalten, unterliegen hinsichtlich der Einfuhr und Ausfuhr, der Herstellung und Verarbeitung sowie des Verkehrs einer oberbehördlichen Aufsicht, die durch das Reichsgesundheitsamt ausgeübt wird.“

Dem § 2 wird als neuer Absatz angefügt: „Durch eine mit Zustimmung des Reichsrats ergehende Verordnung der Reichsregierung können über die Abgabe der genannten Stoffe und Zubereitungen in den Apotheken einschränkende Bestimmungen erlassen werden, die eine Ueberwachung der schriftlichen Anweisungen, die in den Apotheken zum Bezüge der genannten Stoffe und Zubereitungen vorgelegt werden, sowie des Verkehrs zwischen Apotheke und Verbraucher ermöglichen.“

Im § 3 wird zwischen 1. und 2. Absatz ein neuer Absatz eingeschoben, der die Abgabe der unter dem § 1 fallenden Zubereitungen auch ohne Bezugsschein und ohne die vorgeschriebene Erlaubnis vorsieht. Die neue Fassung des § 8 enthält Strafbestimmungen, wonach Gegenstände eingezogen und zu Freiheitsstrafe verurteilte Ausländer aus dem Reiche verwiesen werden können. Der neue § 8a bestimmt, daß die Deckung der Durchführungskosten des Gesetzes durch eine Umlage auf die in § 1 genannten Stoffe und Zubereitungen bewirkt wird. (R. G. Bl. I, 1924, Nr. 24). P. S.

Entscheidungen.

„Echter Steinhäger“ ist nach einer Reichsgerichtsentscheidung vom Dezember 1923 eine Herkunftsbezeichnung: Es darf also, wenn der Steinhäger das Beiwort „echt“ führt, nur ein in Steinhagen hergestellter Trinkbranntwein in den Verkehr gebracht werden. P. S.

Kleine Mitteilungen.

In Bayern hat sich eine neue Vereinigung angestellter Apotheker unter dem Namen: „**Deutscher Apothekerbund**“ (Sitz Nürnberg) gebildet. Der Verband will sich dem Deutschen Gewerkschaftsbund als selbständige Organisation anschließen. W.

Herr Apothekenbesitzer Otto Gustedt in Schmiedeburg beging am 15. d. M. die 50. Wiederkehr der Besitzübernahme der Apotheke.

Hochschulschriften.

Clausthal. Prof. Dr. L. Birckenbach, Ordinarius für Chemie wurde zum Rektor der Bergakademie gewählt und bestätigt.

München. Am 2. April vollendete der deutsche Agrilkulturchemiker Prof. Dr. O. Loew sein 80. Lebensjahr. Die Hauptarbeiten Loew's betreffen die Ernährung der Pflanzen. Die chemische Pflanzenphysiologie verdankt ihm zahlreiche Entdeckungen auf dem Gebiete der Gärungen, der Mikrobiologie, der Enzymologie und des Mineralstoffwechsels.

Stuttgart. Der Assistent am physikalischen Institut der Technischen Hochschule Dr. E. Fues ist als Privatdozent für das Gebiet der theoretischen Physik bei der Abteilung für allgemeine Wissenschaften zugelassen worden. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Max Plack in Langenbielau.

Apotheken-Verwaltung: Bruno Voertmann die Friedrich-Apotheke in Berlin-Lichtenberg.

Briefwechsel.

Herrn W. Fr. in Heidelberg. Esdesan ist ein von der Firma Mebro-Werk in Dresden-A. (angeblich nach Berlin verlegt) in den Handel gebrachtes Präparat. Es wird als ein sehr wirksames und unschädliches Nervenberuhigungs- und Schlafmittel angepriesen. Der Inhalt des Fläschchens bildet eine bräunlich-gelbe, schwach trübe Flüssigkeit von baldrian-ähnlichem Geruche und stark bitterem Geschmack. Die Reaktion ist schwach sauer. Das Mittel besteht anscheinlich aus einem alkoholisch-wässrigen Auszuge von Baldrianwurzel und bitteren Pflanzenstoffen. W.

Herrn C. Sbk. in Warschau. Die Darstellung von **Orcin** (Methylphenidiol) kann auf 2 Arten erfolgen: 1) Man kocht Erythrin (= diorsulin-

sauren Erythrit) mit überschüssiger Kalkmilch $\frac{1}{2}$ Stunde lang, filtert, neutralisiert (genau!), verdampft auf dem Wasserbade zum Trocknen und extrahiert mittels Benzol das Orcin. 2) Toluol wird sulfuriert und die Toluol-3-5 disulfosäure der Kalischmelze unterworfen. Durch Destillation läßt sich Orcin reinigen. Ueber die einzelnen Ausführungsmethoden vergl. die Hand- und Lehrbücher, z. B. Lassar-Cohn, Gattermann u. a. W.

Herrn Dr. R. in Hannover-Linden. Womit imprägniert man japanisches Seidenpapier? Ihre Anfrage gehört in das Gebiet der Papierfabrikation und wir verweisen Sie auf das „Zentralblatt der deutschen Papierfabrikation“ in Dresden und auf die „Papierzeitung“ von Hofmann in Berlin. – Soviel uns bekannt ist, wird japanisches Papier mit Alaun imprägniert. W.

Zur Anfrage 29, ein Mittel gegen Hunderläuse betreffend, sei noch ergänzend mitgeteilt, daß die Firma E. Merck, Darmstadt, unter der Bezeichnung Cuprex ein Ungeziefermittel in den Verkehr bringt, daß von schneller und sicherer Wirkung ist. Cuprex ist eine in organischen Lösungsmitteln gelöste Kupferverbindung, die lediglich die Parasiten schädigt, nicht aber die Hautzellen und Haare. (Pharm. Ztrh. 64, 220, 1923.) P. B.

Antwort auf verschiedene Anfragen: Die oft erfolgte Anfrage nach Preglischer Jodlösung kann jetzt beantwortet werden. Dr. J. Herzog (Ber Pharm. Ges. 32, 8) gibt an, daß diese Lösung ein wässriges Gemenge von 0,035 bis 0,04 v. H. freiem Jod mit Jodverbindungen ist, darunter vor allem Na-Ionen, Jod-Ionen, Hypojodit- und Jodat-Ionen enthält. Zur Darstellung einer Ersatzlösung werden 6 g reines kristallisiertes unverwittertes Natriumkarbonat, 3 g Jod und 4 g Chlornatrium in 1 Liter Wasser kalt gelöst, was einige Tage dauert. W.

Anfrage 60: Welcher Zusatz zur Zahnpasta ist zahnsteinlösend?

Antwort: Nach einem Referat in der Seifens.-Ztg. werden zahnsteinlösende Zahnpasten à la Solvolith wie folgt hergestellt: Man verreibt 25 g Karlsbader oder Wiesbadener Quellsalz mit 25 g präzipitiertem kohlensaurem Kalk, 10 g Veilchenwurzelpulver und 15 g medizinischer Seife, fügt 25 Tropfen Pfefferminzöl und 25 Tropfen Zitronenöl zu und ebenso Glycerin nach Bedarf. Solvolith-Zahnpasta ist in Deutschland schwer erhältlich. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Mai Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Zur Prüfung des Kakaos auf Schalenbestandteile.

Von Prof. Dr. P. Bohrisch.

(Schluß von Seite 235.)

Die Ulrichsche Methode ist bedeutend einfacher als das Pentosanverfahren. Zu berücksichtigen ist das starke Schäumen beim Kochen des entfetteten Kakaos mit Salzsäure. Man muß die ersten 10 bis 15 Minuten vom Beginn des Kochens an die Flüssigkeit ständig beobachten und sich bildenden und den Kolben ausfüllenden Schaum durch Blasen zum Verschwinden bringen. Andernfalls besteht die Gefahr, daß der Schaum in den Zylinder übersteigt, Kakao mit sich reißt und zu Verlusten Anlaß gibt. Kühlt man den Erlenmeyer-Kolben immer rechtzeitig durch Blasen ab, hört nach 15 Minuten die Blasenbildung auf und man kann das weitere Erhitzen unbeaufsichtigt lassen. Von Wichtigkeit scheint ferner die Konzentration der Eisenchloridlösung zu sein. Was versteht man unter einer 20 v. H. starken Eisenchloridlösung? Ist darunter die 20 v. H. starke Lösung von Liquor Ferri sesquichlorati in Wasser zu verstehen oder eine Lösung von 20 g Ferrum sesquichloratum in 80 g Wasser? In letzterem Falle müßte man 14 g des offiziellen Liquor Ferri sesquichlorati mit 100 ccm Wasser versetzen. Ich benutzte diese Mischung zu meinen Bestimmungen, welche ich bei Verwendung der schwächeren

Eisenchloridlösung (20 g Liq. Ferri sesquichlorati + 80 g Wasser) keine brauchbaren Resultate erhielt. Ob dies nur Zufall war, will ich dahingestellt sein lassen; jedenfalls waren die Ergebnisse bei Verwendung der stärkeren Eisenchloridlösung viel befriedigender. Das Filtern der Farbstoffeisenverbindung verläuft sehr langsam und dauert mit dem Auswaschen 3 bis 4 Stunden. Die Benutzung einer Saugpumpe würde wahrscheinlich schneller zum Ziele führen. Schließlich halte ich ein 5 stündiges Trocknen des Niederschlages für überflüssig. Durch Kontrollversuche habe ich mich überzeugt, daß ein 2- bis 3 stündiges Trocknen bei 105° völlig genügt, um sämtliche Feuchtigkeit zu entfernen.

Ch. Ulrich hat nun in einer großen Anzahl von Kakaobohnen verschiedener Herkunft, die er selbst pulverte, entfettete und entwässerte, die Eisenzahl bestimmt. So enthielt unter anderem

Eisenfarbstoff

(berechnet auf fettfreie Trockensubstanz)

Bahia-Kakao	= 11,39 v. H.,
Thomé-Kakao	= 13,75 v. H.,
Trinidad-Kakao	= 14,11 v. H.,
Guajaquil-Kakao	= 16,11 v. H.,

während in den Kakaoschalen sich nach

seinen Untersuchungen gar keine oder nur Spuren von Eisenfarbstoff nachweisen ließen. Die Schwankungen, welche die Farbstoffeisenverbindungen der Kakaoarten zeigten, bewegten sich hiernach zwischen 11,39 und 16,11 v. H., der Mittelwert wurde von Ulrich zu 13,92 v. H. gefunden.

Ulrich schließt aus den Untersuchungsergebnissen folgendes: Man kann den Farbstoffgehalt im Kakao in Form seiner Eisenverbindung mit 13,92 v. H. der fettfreien Trockensubstanz annehmen. Der Eisen-Farbstoffgehalt des Bahia-Kakaos bleibt zwar mit 2,53 v. H. hinter dem Mittel zurück, während der Guajaquil-Kakao mit 16,11 v. H. Farbstoffeisenverbindung um 2,19 v. H. höher als der Mittelwert erscheint. Da aber im Handel nur sehr selten Kakaos anzutreffen sind, die einer einzigen Kakaoart entstammen, sondern meist Mischungen stattfinden, so wird trotz dieser beiden Ausnahmen mit obigen Mittelwerten zu rechnen sein. Denn nach den ausgeführten Untersuchungen enthalten mindestens 75 v. H. der Kakaoarten eine solche Menge von Farbstoffen, daß diese nach der Eisenchloridmethode rund 14 v. H. der Farbstoffeisenverbindung, berechnet auf fettfreie Trockensubstanz, beträgt.

Nunmehr versetzte Ulrich reine geröstete Kakaobohnen mit 10 v. H. Schalen der fettfreien Trockensubstanz und erhielt bei

Bahia-Kakao	eine Eisenzahl von	10,34 v. H.,
Thomé-Kakao	" "	12,32 " "
Trinidad-Kakao	" "	12,60 " "
Guajaquil-Kakao	" "	14,59 " "

Auf Grund dieser Werte kommt nun Ulrich zu dem Schluß, daß sich durch seine Eisenchloridmethode in den normalen, im Handel vorkommenden Kakaos mit 30 v. H. Fett- und Wassergehalt mit Sicherheit bereits ein Zusatz von 10 v. H. Schalen nachweisen läßt.

Wir würden hiernach in dem Ulrichschen Verfahren eine treffliche chemische Methode besitzen, um selbst geringe Schalenmengen im Kakao quantitativ bestimmen zu können, wenn ihre Brauchbarkeit wirklich erwiesen wäre. Zunächst gibt Ulrich selbst zu, daß er, wie schon

erwähnt, zu seinen Versuchen nur ganze Kakaobohnen, geröstete und ungeröstete, verwendet hat, daß also erst noch auszuprobieren sei, ob sein Verfahren auch für die käuflichen, also aufgeschlossenen Kakapräparate angewendet werden kann. Er hält dann gegebenenfalls eine Modifikation der Methode für notwendig. Ein schwacher Punkt seines Verfahrens ist es ferner unbedingt, daß die Grenzwerte der Eisenzahl innerhalb ziemlich weiter Grenzen schwanken. Sie bewegen sich von 11,39 v. H. bis 16,11 v. H. Ich halte es da für recht gewagt, Mittelwerte anzunehmen. Jedenfalls wird bei einer Beanstandung auf Grund einer niedrigen Eisenzahl der Hersteller des betreffenden Kakaos auf die Schwankungen der Kennziffer aufmerksam machen; andererseits entgehen beträchtliche Schalenzusätze insofern dem Nachweise, als zum Mischen der Sorten evtl. ein höherer Prozentsatz Guajaquil-Kakao verwendet wird.

Schließlich ist es nicht richtig, wenn Ulrich angibt, daß die Schalen überhaupt keine oder nur Spuren von Kakaoerot enthalten. Wie mir Herr Prof. Dr. Beythien mitteilte, hat er bei seinen Untersuchungen gefunden, daß die Schalen oft mehrere Prozent der Farbstoffeisenverbindung geben.

Die Behauptung von Ulrich, daß man mit Hilfe seiner Methode noch 10 v. H. Schalen mit Sicherheit nachweisen kann, steht demnach selbst bei der Annahme, daß das Aufschließen des Kakaos keinen Einfluß auf die Bestimmung der Eisenzahl besitzt, auf recht schwachen Füßen. Die von mir bei einer größeren Anzahl von Kakaopulvern des Handels ermittelten Eisenzahlen (siehe Tabelle) zeigen aber deutlich, daß bei präparierten Kakaos das Ulrichsche Verfahren an und für sich versagt. Die betreffenden Kakaopulver waren mir durch die Liebenswürdigkeit des Verbandes Deutscher Schokoladenfabrikanten und seines Vorsitzenden, des Herrn Kommerzienrat Rüger, Lockwitzgrund, zur Verfügung gestellt worden unter Garantie der Reinheit. Die mikroskopische Prüfung der Kakaos ergab auch die Abwesenheit nennenswerter Schalenmengen. Die bei einigen Proben ge-

Tabelle.

Kakao der Firma	Wasser v. H.	Fett v. H.	Eisenzahl (nach Ulrich)	Kennziffer (nach Bohrisch)	Mikroskopie
A (Ia)	11,30	27,00	11,83	11,0 ccm	unverdächtig
do. (Ib) mit 10 v. H. Schalen	—	—	10,44	10,0 ccm	reichlich Schleimzellenpartikelchen, Stein- zellen und Spiralgefäße vorhanden.
B (IIa)	6,80	17,10	13,24	6,5 ccm	unverdächtig
do. (IIb) mit 10, v. H. Schalen	—	—	12,00	5,6 ccm	reichlich Schleimzellenpartikelchen, Stein- zellen und Spiralgefäße vorhanden.
C (III)	5,48	16,88	12,67	5,5 ccm	unverdächtig
D (IV)	5,36	27,84	15,22	5,5 ccm	es lassen sich vereinzelte Sklereidenplatten erkennen, trotzdem unverdächtig.
E (V) I. Sorte	6,50	30,50	10,33	8,5 ccm	unverdächtig
F (VI)	8,39	23,11	8,00	6,0 ccm	unverdächtig
G (VII)	9,14	20,86	8,66	5,8 ccm	unverdächtig
H (VIII)	5,80	27,74	13,34	5,7 ccm	obgleich einzelne Sklereidenplatten, sowie Schleimzellteilchen zu sehen sind, unver- dächtig.
E (IX) II. Sorte	6,63	22,37	14,55	9,0 ccm	trotz der Anwesenheit einer Anzahl von auf- gerollten Spiralgefäßen unverdächtig.
A (X) Marke M	8,95	15,55	16,33	8,5 ccm	unverdächtig
Schalen	16,72	3,80	—	1,5 ccm	massenhaft Schleimzellteilchen, sowie Stein- zellen und Spiralen vorhanden.

fundenen Schalenelemente waren in so geringer Anzahl vorhanden, daß von einer absichtlichen Beimengung von Schalen nicht die Rede sein konnte. Die von mir untersuchten 10 Kakaoproben zeigten Eisenzahlen von 8,00 bis 16,33 v. H. (auf fettfreie Trockensubstanz berechnet). Den von Ulrich angegebenen Mittelwert von etwa 14,00 v. H. besaßen nur 2 Proben (VIII = 13,94 v. H. und IX = 14,55 v. H.). Nach Ulrich würden 6 Proben (VI = 8,00 v. H., VII = 8,66 v. H., V = 10,33 v. H., Ia = 11,83 v. H., III = 12,67 v. H. und IIa = 13,24 v. H.) wegen übermäßigen Schalengehalts zu beanstanden sein. Die 2 letzten Proben (IV = 15,22 v. H. und X = 16,33 v. H.) müßten nach Ulrich Kakaosorten mit sehr hohen Eisenzahlen entstammen, also z. B. aus Guajaquil-Kakao hergestellt sein. Die von Ulrich angegebene Methode läßt sich also in ihrer jetzigen Fassung zum Nachweis von Schalen in den Kakaopräparaten des Handels nicht verwenden.

Bei meinen Versuchen nun, das Ulrichsche Verfahren abzuändern bzw. zu vereinfachen, besonders, um das Erhitzen mit starker Essigsäure und das Arbeiten mit gewogenen Filtern zu umgehen, fand ich, daß bei der Extraktion des entfetteten Kakaos mit Alkohol von bestimmter Stärke Stoffe des Kakaos in Lösung gehen, die mit Eisenchloridlösung starke, flockige Niederschläge geben. Ob diese Stoffe nur aus Kakaorot bestehen oder ob auch noch andere Substanzen an der Fällung beteiligt sind, will ich dahin gestellt sein lassen. Jedenfalls ist in dem alkoholischen Extrakt nicht das gesamte im Kakao befindliche Kakaorot vorhanden, da ja das Kakaorot erst beim Kochen des Kakaos mit verdünnten Säuren quantitativ gewonnen werden kann.

Die beim Behandeln des Kakaos mit Alkohol in Lösung gehenden und mit Eisenchloridlösung einen Niederschlag gebenden Stoffe finden sich nach meinen Untersuchungen in vielen Kakaosorten des Handels ungefähr in gleicher Menge. Kakaoschalen, ebenso behandelt, reagierten mit Eisenchlorid erheblich weniger, so daß ich ein besonderes Verfahren hierauf gründete, um größere Schalenmengen im

Kakao nachzuweisen. Das Verfahren lautet folgendermaßen:

„1 g entfetteter und entwässerter Kakao wird dreimal mit je 50 ccm 80 v. H. starkem Alkohol (40 ccm 96 v. H. starker Alkohol + 10 ccm Wasser) $\frac{1}{2}$ Stunde lang auf dem Wasserbade unter Verwendung eines Steigerohres ausgezogen. Die vereinigten Filtrate werden in einer Porzellanschale bis auf etwa 5 ccm verdunstet, diese mit heißem Wasser verdünnt und nach dem Erkalten auf 100 ccm aufgefüllt. Von der rotbraunen Flüssigkeit werden nach 12stündigem Stehen 50 ccm in einen graduierten 100 ccm-Glasstöpselzylinder pipettiert und mit 2,5 ccm 25 v. H. starker Salzsäure versetzt. Nach dem Umschwenken fügt man 12,5 ccm Eisenchloridlösung (20 g Liquor Ferri sesquichlorati D. A.-B. V + 80 ccm Wasser) hinzu und schwenkt mehrere Male leicht um. Nun wird der Zylinder 24 Stunden verschlossen stehen gelassen, das Volumen des Niederschlages abgelesen und dieser um ihn noch genauer messen zu können in einen graduierten 25 ccm-Glasstöpselzylinder übergeführt. Zu diesem Zwecke werden etwa 35 ccm der über dem Niederschlag stehenden klaren gelben Flüssigkeit abpipettiert und der Rest mit Hilfe eines Trichters in den 25 ccm-Zylinder gebracht. Mit der abgehobenen klaren Flüssigkeit wird bis zum Volumen von 25 ccm nachgespült. Hierauf wird der Zylinder mehrmals umgeschwenkt und das Volumen des Niederschlags nach 24 Stunden endgültig abgelesen. Man erhält so die von mir angegebene „Kennziffer.“

Der Niederschlag ist schokoladenfarbig, flockig und verändert sein Volumen auch nach tagelangem Stehen nur sehr wenig. Bei Parallelbestimmungen erhielt ich immer genau dasselbe Volumen. Infolgedessen kann man unbedenklich das Volumen des Niederschlages messen; ein Wägen desselben erübrigt sich. Selbstverständlich muß man sich streng an die von mir beschriebene Arbeitsweise halten.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, betragen sich die abgelesenen Volumina bei 10 einwandfreien Kakaoproben zwischen 11 ccm und 5,5 ccm, und zwar gibt 1 Probe einen Niederschlag von 11,0 ccm.

Proben geben einen Niederschlag von 5 ccm bis 9,0 ccm und 6 Proben einen Niederschlag von 5,5 ccm bis 6,5 ccm. Die Kennziffern schwanken also auch bei meinem Verfahren innerhalb weiter Grenzen. Da es sich aber bedeutend einfacher ausführen läßt wie die Ulrichsche Methode, könnte man es vielleicht als Vorprobe auf Schalenzusatz in vielen Fällen verwenden, vor allem, wenn sich bei weiteren Untersuchungen herausstellen würde, daß der Prozentsatz der eine Kennziffer von etwa 6 ccm aufweisenden Kakaoproben des Handels noch höher ist als 60 v. H.

In welcher Weise meine Kennziffer durch Schalenzusatz verändert wird, zeigt die Tabelle. Probe I hat eine Kennziffer nach Bohrisch von 11,0 ccm. Dieser Kakao, mit 10 v. H. feingepulverten, entfetteten und entwässerten Schalen versetzt, gibt eine Kennziffer von 10,0 ccm. Probe II hat eine Kennziffer von 6,5 ccm. Derselbe Kakao liefert, mit 10 v. H. Schalen vermengt, eine Kennziffer von 5,6 ccm. Reine Kakaoschalen, entfettet und entwässert, zeigen die Kennziffer 1,5 ccm bis 3,0 ccm. Hiernach würden sich also noch 10 v. H. Schalen mit Hilfe meiner Methode nachweisen lassen, vorausgesetzt, daß sich bei allen reinen Kakaosorten des Handels in und dieselbe Kennziffer finden würde, was aber eben leider nicht immer der Fall ist. Jedenfalls haben Kakaoproben, die eine Kennziffer nach Bohrisch von weniger wie 5,5 ccm aufweisen, höchstwahrscheinlich einen Schalenzusatz erfahren. Ich behalte mir vor, meine Methode noch weiter auszubauen und vor allem die Extraktion des Kakaos mit saurem Alkohol zu studieren.

Zusammenfassung: Die chemischen Verfahren, welche zum Nachweis der Schalen ausgearbeitet worden sind, lassen sich nur bei größerem Schalenzusatz verwenden. Unter 25 bis 30 v. H. Schalen können durch die chemischen Methoden nicht erkannt werden.

Das Verfahren von Ulrich, welches auf der Bestimmung des Kakaorotes beruht, das sich nach diesem Autor nur in den Kotyledonen, nicht aber in den Schalen vorfinden soll, versagt bei den Kakaopräparaten des Handels, also den aufgeschlossenen

Kakaos, vollständig. Da im übrigen auch die Kakaoschalen nach Beythien nicht unerhebliche Mengen von Kakaorot enthalten, ist die Ulrichsche Kennziffer, die sogen. Eisenzahl, ohne Wert.

Eine von Bohrisch ausgearbeitete Methode, die auf der Extraktion des Kakaos mit Alkohol von bestimmter Stärke und Messen des Niederschlages beruht, welcher beim Behandeln des in Wasser aufgelösten alkoholischen Extraktes mit Eisenchloridlösung entsteht, kann vielleicht als brauchbares Verfahren zum Nachweis größerer Schalenmengen herangezogen werden. Die Methode ist sehr einfach auszuführen und bedarf keiner besonderen Apparatur. Zur definitiven Entscheidung, ob das Verfahren allgemein verwendbar ist, ist jedoch noch ein größeres Analysenmaterial erforderlich.

Das Filsingersche Schlammverfahren gibt zwar in vielen Fällen Aufschluß darüber, ob erheblichere Schalenmengen (von 10 bis 15 v. H. an) in einem Kakao vorhanden sind. Jedoch versagt es in neuerer Zeit häufig, da einerseits die Kakaoschalen so fein gepulvert werden, daß sie nicht zu Boden sinken, also mit abgeschlämmt werden, andererseits, wie Beythien angibt, bei der gegenwärtig üblichen sehr starken Fettabpressung außerordentlich harte Krusten entstehen, die sich nicht mehr fein genug pulvern lassen, also mit zu Boden sinken und im Rückstand verbleiben.

Die mikroskopische Untersuchung ist nach wie vor am besten geeignet, eine Verfälschung des Kakaos mit Schalen zu ermitteln. Sie hat sich zu erstrecken auf den Nachweis der Sklerenchymgewebe, der abrollbaren Spiralgefäße und der Schleimzellen. Erstere beiden erkennt man schon recht gut, wenn man den möglichst sorgfältig entfetteten Kakao mit Chloralhydratlösung 1 + 1 behandelt. Sehr zu empfehlen ist auch das Verfahren von B. Fischer, der den entfetteten Kakao mit stark verdünnter Salzsäure und dann mit stark verdünnter Natronlauge kocht. Hierdurch werden die färbenden Substanzen des Kakaos, vor allem das Kakaorot, weggeschafft. Der Rückstand wird dann noch mit Natriumhypochlorit-

lösung behandelt, worauf sämtliche Ge-
webetrümmer durchsichtig und farblos er-
scheinen und die Sklereiden deutlich er-
kannt werden können. Die Schleimzellen
schließlich, welche in dem mit Schalen
versetzten Kakao als glasige, stark licht-
brechende und unregelmäßig vierseitige
Stücke mit scharfen Kanten vorhanden

sind, lassen sich bei einiger Übung und
Erfahrung unschwer auffinden. Es genügt
hierbei, von dem entfetteten Pulver ein
Wasserpräparat anzufertigen, so daß es
eine gleichmäßig dünne Schicht bildet,
und es zu erwärmen, bis sich die erste
kleine Blase zeigt. Weitere Blasenbildung
ist hierbei zu vermeiden.

Chemie und Pharmazie.

Eine neue gasanalytische Methode wird
von R. Geberth (Chem.-Ztg. 48, 235,
1924) beschrieben. Sie beruht darauf,
daß in den Gasen verschiedener Dichte
die Wellen, welche durch mechanische
Impulse ausgelöst werden, ebenso wie
Schallwellen, verschieden lang sind. Der
Apparat besteht aus einem geschlossenen
Zylinder, der Gaskammer. An dem einen
Ende ist der Zylinder durch ein Dia-
phragma verschlossen, das in Verbindung
gebracht ist mit einer Stimmgabel, welche
durch einen Elektromagneten in Schwin-
gung versetzt werden kann. Die Strom-
stärke und dadurch die Schwingungen
können durch einen Kohlenüberträger als
Widerstand verändert werden. Ein Am-
pèremeter gibt die Stromstärke an. Auch
die veränderliche Länge der Gaskammer
kann man von einem Meßinstrument ab-
lesen. Wenn die Gassäule nahe ihrem
Resonanzpunkt gebracht wird, so zeigt
das Ampèremeter in Verbindung mit dem
Elektromagneten ein scharfes Ansteigen
des Stromes an. Eine Änderung in der
Gasdichte, genügend um eine Änderung
von 0,01 v. H. in der Resonanzlänge zu
verursachen, wird sofort angezeigt, und ist
die Resonanzlänge eines der Gase eines bi-
nären Gemisches bekannt, so kann die Zu-
sammensetzung des Gemisches leicht be-
stimmt werden. Zum Beispiel ist es möglich,
die Gegenwart von weniger als 0,1 v. H.
Wasserstoff im elektrolytischen Sauerstoff
oder weniger als 1 v. H. SO_2 in der
Luft anzuzeigen. P. S.

Strychninum nitricum „brucinhalzig“. Der
Großhandel kennt neben reinem Strychnin-
nitrat noch ein „brucinhalziges“; aus dieser
Bezeichnung könnte man schließen, daß

in diesem Strychnin nur Spuren oder ganz
geringe Mengen von Brucin vorkommen.
Die von H. Reck (Pharm. Ztg. 69, 240,
1924) mitgeteilten Untersuchungserge-
bnisse von 6 verschiedenen Mustern, welche
20,85 bis 64,77 v. H. Brucin enthielten,
zeigen aber, daß Brucin in solchen Mengen
vorhanden ist, daß man zum Teil eher von
einem Brucin. nitric. „strychninhalzig“
sprechen könnte. Zur Trennung wurde
das von Gordin verbesserte Kellersche
Verfahren angewandt, und zwar wurde ge-
wichtsanalytisch gearbeitet: 0,2 g Substanz
löst man in 15 ccm verdünnter Schwefel-
säure (3 v. H.) und versetzt kalt mit 3 ccm
eines kalten Gemisches von gleichen Teilen
Salpetersäure (1,42) und Wasser. Dadurch
wird Brucin zerstört; seine Oxydations-
produkte gehen nach dem Alkalischemachen
mit Natronlauge nicht in Chloroform über.
Man schüttelt das unzersetzte Strychnin
(Base) mit 20 + 10 + 10 ccm Chloroform
im Scheidetrichter aus, verdampft das
Chloroform, trocknet bei 110° bis zum
gleichbleibenden Gewicht und wägt. e.

Untersuchung von Arzneimitteln. Der
Laboratoriumsbericht des Reichs-
magazins für Arzneimittel (Hol-
land) vom 1. März 1922 bis 31. De-
zember 1923 von L. J. Röhner
(Pharm. Weekbl. 61, 362, 1924) enthält
einige Mitteilungen, die auch für das
D. A.-B. von Belang sind. Ammon.
chlorat. Einige Muster waren ziemlich
stark gefärbt; 10 ccm der Lösung 1 + 19
brauchten 7 Tropfen Kaliumpermanganat-
lösung (1 + 999) bis zur Rotfärbung.
Flor. Cinae. In keinem der verschie-
denen Muster konnte nach dem Verfahren
von Katz-Fromme Santonin nachge-
wiesen werden. Plumb. acetic. Alle
Muster waren schwach alkalisch. Natr.

bicarbonic. Beim Kochen der Lösung 1+9 in Wasser entstand ein sehr starker Nießschlag, in dem Ca nachzuweisen war es ist wünschenswert, daß die Pharmakopöe die Forderung stellt, daß die Lösung beim Kochen klar bleibt. Morph. hydrochloric. Bei der Reaktion auf Chlorid und Apomorphin wurde gefunden, daß auf Zusatz von Ammoniak, ohne Umschütteln, zu einer Lösung von 10 mg in 1 ccm Wasser und 6 Tropfen Silbernitrat nach kurzer Zeit eine dunkle Grenzschicht entsteht, die langsam weiter greift. Bei Umschütteln wird die Flüssigkeit trüb und grau. Schüttelt man sofort nach dem Ammoniakzusatz um, so entsteht eine klare, gelbliche Flüssigkeit. Einige Präparate verschiedener Herkunft geben diese Reaktion, wenn auch verschieden stark. Bei Anwendung von nur 1 Tropfen Silbernitratlösung ist die Dunkelfärbung bzw. Trübung etwas geringer, aber doch deutlich wahrnehmbar. Oleum Terebinth. Die Forderung der niederl. Pharmakop. bezüglich der optischen Drehung genügt keine der untersuchten Muster; sie betrug meistens -30° . Es wird anscheinend ausschließlich amerikanisches Öl geliefert. Natr. salicylic. Mehrere Muster lösen sich nicht in 0,83 Teilen Wasser, sondern erst in 2 Teilen, wie es das D. A.-B. vordreibt. e.

Über ein empfindliches Reagenz auf Furfurol berichtet E. Justin-Mueller in Journ. Pharm. Chim. 24, 334 (1922) und Schweiz. Apoth.-Ztg. 10, 146 (1924): 5 ccm der zu untersuchenden Lösung + 5 ccm Salzsäure + 0,02 Orcin werden im Reagenzglas langsam zum Kochen erhitzt. Furfurol verursacht eine bläulichgrüne Färbung; der färbende Stoff kann mit Amylalkohol ausgeschüttelt werden. Die Empfindlichkeit der Orcinreaktion gegenüber der mit Anisacetat ist ungefähr 4- bis 5mal größer, selbst 1:800 000 liefert noch schwach gefärbten Amylalkohol. W.

Zur Identifizierung von Produkten, welche eine Mischung der Opiumalkaloide enthalten, hauptsächlich Morphin und Narkotin, nämlich von Pantopon, Paperon u. a., geben Latat und Péry (Bull. Soc. pharm. Bord.

1923, Nr. 1; Répert. Pharm. 79, 297, 1923) ein Verfahren an. Die Lösungen enthalten z. B. im ccm 2 v. H. Gesamtalkaloide, 5 und 10 mg Morphin und 4 mg Narkotin, in einer Mischung von Wasser und Glycerin gelöst. Morphin wird durch folgende Reaktionen nachgewiesen: 1. Rosafärbung beim Mischen von 6 Tropfen Lösung mit 4 ccm Wasser, 0,5 ccm Wasserstoffperoxydlösung, 0,5 ccm Ammoniak und 1 Tropfen Kupfersulfatlösung (1 v. H.); 2. Gelbfärbung beim Mischen von 3 Tropfen Lösung mit 4 ccm Wasser, 10 Tropfen Jodkaliumlösung (1 v. H.) und 2 Tropfen Schwefelsäure; die Färbung wird stärker durch Zusatz von Ammoniak; 3. Erwärmen mit 5 Tropfen Lösung und 2 Tropfen reiner Schwefelsäure bis zur leichten Braunfärbung, nach dem Erkalten Zusatz von 5 ccm gesättigter Natriumacetatlösung und 3 Tropfen HgCl_2 -Lösung, Erwärmen zum Aufkochen; es entsteht Grünfärbung, die auf Zusatz von Natriumbisulfit gelb wird. — Narkotin: Erhitzen im Wasserbade mit 2 Tropfen Tanninlösung (1:20) und 2 ccm Schwefelsäure; es entsteht eine Grünfärbung. — Mischung von Morphin und Narkotin: Beim Erwärmen (in kochendem Wasserbad) von 4 Tropfen Lösung mit 2 ccm Schwefelsäure entsteht eine Lilafärbung. — Glycerin: Man mischt den Inhalt einer Ampulle mit 10 ccm Bromwasser, filtert, gibt zum Filtrat 5 ccm Bromwasser, bringt 15 Minuten in ein kochendes Wasserbad, und mischt 0,2 ccm dieser Flüssigkeit mit 0,1 ccm einer weingeistigen Kodeinlösung (1:20) und 2 ccm Schwefelsäure; in der Kälte entsteht langsam, im Wasserbade sofort eine Blaugrünfärbung mit Absorptionsstreifen in Rot. — Tabletten: Man zerreibt 2 Tabletten mit je 0,01 g Alkaloiden, erschöpft das Pulver mit 2 ccm Alkohol, filtert und stellt die obigen Proben mit dem Filtrate an. e.

Die Bestimmung des Paraffinöls in pharmazeutischen Präparaten. (Chem.-Ztg. 48, 20, 1924). Das Paraffinöl wird als Laxo-Digestivum angewendet in Form des unveränderten Öls, mit Farb- und Geschmacksstoffen versetzt, oder auch als Emulsion. Paraffinöl-Emulsionen sind: Virolax (Virol Ltd., London), Laxamel

(Burroughs Wellcome & Co., London), Angier's Emulsion (The Angier Chemical Co. Ltd., London), Semprolin Emulsion (Th. Wm. Browning Co. Ltd., London), Cristolax (Wander A.-G., Bern). Die Emulsionen sind, wie Weichherz und Klinger zeigten, mit Kohlenhydraten und Eiweißstoffen hergestellt. Zur Bestimmung des Paraffinöls in solchen Emulsionen zerstören die Verfasser die Emulsion mit Kalilauge von 35 v. H. 5 g Emulsion, fest oder flüssig, werden in einem Stöpselkolben mit 100 ccm der Kalilauge versetzt und eine halbe Stunde lang im Sieden gehalten. Es erfolgt schwache Bräunung unter Abscheidung des Paraffinöls an der Oberfläche. Die Lösung wird abgekühlt, worauf das Öl mit 50 ccm Petroläther ausgeschüttelt wird. 25 ccm der ätherischen Flüssigkeit werden abgehoben und in einem gewogenen Stöpselkolben verdampft, bei 105° getrocknet und gewogen. Das Gewicht des trockenen Öles mit 40 multipliziert, gibt den Ölgehalt in Hunderten an. — Diese Methode geht ziemlich rasch, während eine gewöhnliche Extraktion ohne vorherige Zerstörung der Emulsion stets mindestens 36 Stunden Zeit erfordert.

W. Fr.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Bismocoral ist Oxywismuttartramid, das bei Lues eingespritzt wird. D.: Max Hahn, Chem. Fabrik A.-G. in Berlin SW 68, Alte Jacobstraße 10.

Bismuto-Yatren A zur intravenösen Einspritzung ist eine Lösung von Bismutyljod-oxychinolinsulfosaurem Natrium. **B** ist eine Suspension der Chininverbindung der Bismutyl-jod-oxychinolinsulfosäure und wird zur intraglutäalen Einspritzung angewendet, beide bei Lues. D.: Behringwerke in Marburg-Lahn.

Jodgorgon, schon in Ph. Ztrh. 64, 283 (1923) erwähnt, ist nach Azet 5, 146 (1924) eine jodhaltige Aminosäure, die 3,5 Dijodtyrosin mit 55,88 v. H. Jod enthält. Es kommt in Tabletten mit 0,05 Dijodtyrosin in den Handel. Es wirkt wie Schilddrüsensubstanz ohne unerwünschte Nebenwirkungen. D.: Wilhelm Kathé A.-G. in Halle a. S.

Licarthym werden Pulver und Tabletten zur Behandlung infektiöser und toxischer Erkrankungen des Magendarmkanals, der Mundhöhle und des Afters, besonders bei Kindern, genannt. D.: Wolfg. Schmidt, Serumwerk A.-G. in München IX.

Liposan ist ein steriles Lipoidpräparat zur Anregung der Lymphozytose bei Lues, Tuberkulose, Lepra und Sepsis. D.: Wolfgang Schmidt, Serumwerk A.-G. in München IX.

Nepenthan ist ein Krem, der das Antigene polyvalente Staphylokokken enthält. A.: bei Furunkulose, Akne, Follikulitis, Sykosis staphylogenes und anderen Staphylokokken-Infektionen. D.: Wolfg. Schmidt, Serumwerk A.-G. in München IX.

Siliphosphat ist nach Schlapper (M. Med. Wschr. 71, 537, 1924) eine Lösung von Kieselsäure und Natriumhypophosphit, die bei Lungentuberkulose tropfenweise genommen wird.

Tubercatin (Drog.-Ztg. 50, 858, 1924) ein Tuberkulosemittel, wird aus einer brasilianischen Pflanze gewonnen. D.: Dr. Bier & Co. in Leipzig-L.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über Desamilch. Diese Milch wird von der Threpsonia Milchkuranstalt Rittergut Kleinwolmsdorf, Bez. Dresden, nach dem Verfahren der Vereinigten Deutschen Säuglingsmilchanstalten hergestellt und zwar aus Rohmilch, die nur von gesunden Kühen stammt. Die Rohmilch wird nach peinlichst sauberem Melken kolliert, sofort gekühlt und durch die Zentrifuge in Rahm- und Magermilch getrennt. Der letztere wird ein Ferment zugesetzt, durch das ein Teil des schwer verdaulichen Käsestoffes in lösliches Eiweiß umgewandelt werden soll; der restliche Teil wird durch Ausfällen beseitigt. Durch Zumischen von Rahm- und Nährzuckerlösung (Milchzucker?) soll dann eine Milch erhalten werden, deren Zusammensetzung dem Durchschnittsgehalt der Muttermilch nahezu gleichkommt. Desamilch ist durch Sterilisieren haltbar gemacht und wird in 4 Sorten — Übergänge von der Muttermilch zur Kuhmilch — hergestellt. Sie soll sich be-

wachen und zurückgebliebenen Kindern und bei magenleidenden Erwachsenen als leicht verdauliche, die Abführung bewirkende Kuhmilch, bewährt haben.

P. S.

Schneller Nachweis von Salizylsäure in Wein, Fruchtsäften u. dergl. (Chem.-Ztg. 1923, 561, 1923). Nach dem Vorgehen von Heides und Jakobs, die Salizylsäure anstatt mit Benzin mit Chloroform ausschütteln, verfahren P. Hasse und Bake wie folgt: 5 ccm Wein oder Fruchtensaft (mit Wasser 1 + 1 verdünnt) werden mit 6 ccm Chloroform $\frac{1}{2}$ Minute lang geschüttelt. Nach Stehenlassen trennt man die trübe Chloroformschicht ab und füllt sie in ein Reagenzrohr. Das Filtrat schüttelt man mit 1 ccm Wasser kräftig durch und filtert nochmals durch das gleiche Filter. Nunmehr gibt man 0,5 ccm Benzylchloridlösung zu (aus 1 Tropfen einer 1 v. H. enthaltenden Stammlösung und 1 ccm Wasser), schüttelt und wartet die Schichtentrennung ab. Wenn 1 mg oder mehr Salizylsäure in der Untersuchungssubstanz enthalten war, dann ist die Oberflächenschicht kräftig veilchenblau, bei $\frac{1}{2}$ mg nur schwach violett gefärbt. Das Chloroform wird abgedampft.

W. Fr.

Darstellung von säurefestem Karamel II, Herstellung von Sucrose-Karamel. Säurefestigkeit bedeutet bei Karamel die Fähigkeit, der hydrolysierenden und polymerisierenden Wirkung verdünnter Säuren zu widerstehen. Beal und Bowey gaben kurzlich an, daß man Glykose-Karamel mit diesen Eigenschaften durch Anwendung von Ammoniumsulfat und Salzsäure etwas mehr als Spuren erhält; man mischt 100 g kristallisierte Glykose und 5 ccm Wasser auf dem Wasser- oder Sandbade bis zum Schmelzen, setzt 5 ccm 1 v. H. starke Ammoniumsulfatlösung und 3 ccm verdünnte Salzsäure (aus 1 Vol. n-HCl und 16 Vol. Wasser) zu und erhitzt in einer Liter-Pyrex- oder Jenaerflasche im Ölbad auf 200° während etwa 15 Minuten. Nach dem Abkühlen nimmt man mit Wasser auf und filtert. Die Säurefestigkeit bestimmt man durch Kochen von 25 ccm Filtrat, 50 ccm Wasser und 1 ccm $\frac{6}{n}$ -HCl; während 30 Minuten

darf keine nennenswerte Farbenänderung eintreten. — Dasselbe Verfahren läßt sich, nach G. D. Beal und Gladys Applegate (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 850, 1923), auch für Sucrose anwenden, deren Karamel praktisch denselben Farbenwert hat, wie der der Glykose. e.

Über die Molkenalbumose. Trotz zahlreicher Untersuchungen ist es nicht sicher, ob bei der Labfermentwirkung das Kasein zugleich hydrolysiert wird. Um diese Frage zu entscheiden, hat T. Kaku (Journ. Pharm. Soc. Jap. 504, 10, 1924) die Stickstoffmenge der Molken bei der Labkoagulation mit denen der Molken bei Eiweißkoagulation mittels verschiedener Agentien genau und unter Berücksichtigung aller Fehlerquellen verglichen. Es ergab sich, daß der Stickstoffgehalt der Molken, die bei der Kaseinfällung durch Säuren und andere Fermente entstehen, keinen nennenswerten Unterschied zeigte. Hieraus wird der Schluß gezogen, daß die Labfermentwirkung nicht mit der Abspaltung von Kasein unter Bildung von sog. Molkenalbumose verbunden ist. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Zur Entdeckung des Maul- und Klauen-seuche-Erregers (Pharm. Zentralh. 65, 212, 1924) berichtet der Dresd. Anzeig. 1924, Nr. 141 noch kurz folgendes: Wie schon angedeutet, gelang die Entdeckung nur mit Hilfe neuer photographischer Verfahren wegen der außerordentlichen Kleinheit des Bazillus. Bekanntlich hat die bildliche Darstellung der Krankheitserreger mittels unserer Sehkraft, unterstützt von der Optik der Mikroskope, ihre Grenzen, und zwar aus dem Grunde, weil unser Auge das Licht von kleinerer Wellenlänge als Tageslicht nicht zu empfinden vermag. Durch das kurzwellige Licht wird aber das Darstellungsvermögen der Mikroskope um das Doppelte erhöht, wobei an Stelle unseres Auges die photographische Platte zu treten hat. Für die optische Verwertung dieser Erkenntnis hat nun Prof. August Köhler in Jena einen photographischen Aufnahmeapparat hergestellt,

den Prof. Frosch als erster in die Bakteriologie einführt und mit dessen Hilfe ihm die Sichtbarmachung der Erreger der Rinder-Lungenseuche und der Maul- und Klauenseuche gelang. Selbstverständlich gehörte hierzu die Reinzüchtung der Erreger, um die sich Prof. Dahmen verdient gemacht hat, indem er durch ein neues Trennungsverfahren die Züchtung auf geeigneten festen Nährböden ermöglichte. Mit den gewonnenen Kulturen konnte Dahmen in der 5., 13. und 23. Generation den Maul- und Klauenseuchebazillus bei den Tieren erzeugen. Dieser Befund wurde durch die ultraphotographische Aufnahme bestätigt.

(Diese Entdeckung ist von weittragender wirtschaftlicher Bedeutung. Einerseits ermöglicht sie die rationelle Bekämpfung der Seuche und anderseits wird sie die bisherigen ungeheuren Verluste an Fleisch, Milch und Butter, welche die Seuche verursachte, voraussichtlich auf ein geringes Maß herabdrücken. Berichterstatter.)

Nach weiteren Veröffentlichungen läßt sich der Erreger der Maul- und Klauenseuche, ein Diplostäbchen, auf festen Nährböden in Oberflächen- und Stichkultur gewinnen, auf diesen und flüssigen Nährböden unbeschränkt weiterzüchten. Aus der Kultur kann er auf empfängliche Tiere übertragen werden und erzeugt bei diesen ein typisches Krankheitsbild. Frosch und Dahmen haben dem Diplostäbchen die Bezeichnung „*Loeffleria nevermanni*“ beigelegt, und zwar zu Ehren des hervorragenden Bakteriologen Geh. Rat Prof. Loeffler und des Geh. Ober-Reg.-Rats Nevermann, der sich durch Förderung der wissenschaftlichen Erforschung des ultrasichtbaren Virus und Gewährung der Mittel zur Beschaffung des Köhlerschen ultraphotographischen Apparates ausgezeichnet hat. P. S.

Calcium-Diuretin (Theobromin-Calcium salicylicum) ist eine neue schwerlösliche Form des Knollischen Diuretins, die sich durch besseren Geschmack und gute Verträglichkeit auszeichnet. Der angenehme Geschmack ist sowohl durch seine Schwerlöslichkeit als auch durch die Kalkkomponente bedingt, die anstelle des Ätznatrons

im Diuretin getreten ist, während die gute Verträglichkeit dadurch herbeigeführt ist, daß es den Magen ungelöst durchläuft und erst im Darm zur Lösung und Resorption gelangt. Calcium-Diuretin enthält etwa 11 v. H. Kalk, der Gehalt an Theobromin und Salizylsäure ist derselbe wie bei Diuretin, nämlich 48 bzw. 38 v. H.

Über Gehalt und Anwendung der Tabletten ist bereits in Pharm. Zentralh. 65, 221 (1924) berichtet worden. Als Handelsformen bringen Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., Originalpackungen mit 10 und 20 Calcium-Diuretin-Tabletten, Spitalpackungen mit 200 Calcium-Diuretin-Tabletten in den Verkehr.

Campher-Gelatinetten sind kleine elastische Tabletten, die infolge ihrer weichen Konsistenz ohne Schwierigkeit auch von empfindlichen Personen leicht geschluckt werden können und je 0,1 g Campher, der in einer Glyzerin-Gelatinemasse kolloid gelöst ist, enthalten. Die Gelatinetten sind mit einer reinen Gelatineschicht überzogen, sodaß sie als geschmack- und nahezu geruchlos angesprochen werden können. Diese äußere Hülle ist durch Formaldehydhärtung für den Magensaft schwer löslich gemacht. Die Gelatinetten werden daher erst im Darm verdaut und mit der verdauten Gelatine wird auch der darin gelöste Campher, der dauernd konstant bleibt, leicht und vollständig resorbiert. Im Gegensatz zu Campherpulver und anderen Campherpräparaten sind die Campher-Gelatinetten gut verträglich und rufen keine unerwünschten Nebenwirkungen von seiten des Verdauungsapparates hervor. Sie ermöglichen infolge ihres hohen Camphergehaltes, je nach Bedarf 0,5 bis 1,0 g Campher für den Tag dem Organismus ohne Schwierigkeit zuzuführen.

Das Präparat kann in allen Fällen, die keine sofortige Wirkung, wie etwa bei Kollaps, erfordern, die Campherspritze ersetzen, und die Indikationen der Gelatinetten entsprechen denen des Camphers. Täglich dreimal 2 Stück ergeben eine kräftige Campherwirkung, 3 Stück eine Campherwirkung, die einer Injektion von 1 ccm 20 v. H. starken Campheröls gleich-

fertig ist. Nach einiger Zeit der Behandlung genügt meist schon dreimal 1 Gela-tinette am Tage.

Als Spasmolytikum bei Reiz- und Krampf-zuständen der glatten Muskulatur der Ge-läße, des Darmes, der Drüsenausführungs-gänge verwendet man zweckmäßig die Campher-Papaverin-Gelatinetten, die auch bei Angina pectoris erfolgreiche Dienste leisten. Man verordnet dreimal täglich 1 bis 2 Stück.

Als Handelsformen werden von Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., Original-packungen mit 20, Spitalpackungen mit 200 Campher-Gelatinetten, ferner Original-packungen mit 20, Spitalpackungen mit 200 Campher-Papaverin-Gelatinetten in den Verkehr gebracht.

Vergiftung durch kieselfluornatriumhal-tiges Suppenpulver. Schon H. Lührig berichtete in Pharm. Zentralh. **61**, 687 (1920) **65**, 173 (1924) über eine solche Vergiftung, die durch Einnehmen von angeblich brausendem Bromsalz verursacht worden war, und über eine solche durch Einnehmen von Schwabenpulver. In Ztschr. U. d. N. u. G. **44**, 93 (1922) berichtet nun F. Riechen über eine innerhalb eines Tages tödlich verlaufene Vergiftung durch ein Pudding- oder Suppenpulver, das Gerstenbestandteile und 40 v. H. Mine-ralstoffe enthielt. Das Pulver machte sich schon durch eine gewisse Schwere und einen ätzenden Geschmack verdächtig. Beim Übergießen mit konzentrierter Schwe-felsäure entwickelte es unter Aufschäumen ein stechend-riechendes Gas, das durch sein Verhalten gegenüber Wasser (Ab-scheidung von Kieselsäure und Glasätzung) als Fluorsilicium erkannt wurde. Schließ-lich ergab sich als Bestandteil des Pulvers Kieselfluornatrium. Die zerkleinerten Or-teile des daran Verstorbenen wurden einzeln mit Kalkmilch vermengt, einge-locknet, verkohlt, alsdann vorsichtig ver-äscht. Mit einem Teil der Asche gelang in allen Fällen der Fluornachweis in be-kannter Weise; andere Gifte waren nicht nachweisbar. Kieselfluoride befinden sich als Ungeziefermittel im Handel. (Die Vorschriften über den Gifthandel im deutschen Reiche dürften sonach zu er-

gänzen sein, da in Abt. 1 nur die Fluor-wasserstoffsäure aufgenommen ist, jedoch die Fluoride fehlen. Berichterst.) P. S.

Aus der Praxis.

Bohröl. Eine klare Bohrörlösung, die als Gleitmittel beim Bohren gut schmie-rend und kühlend wirkt, erhält man nach Drog.-Ztg. 1924, Nr. 27 aus 5 T. ge-schmolzenem Harz, je 15 T. rohem Harz-öl, sulfuriertem Rizinusöl und Olein so-wie 50 T. Mineralöl und einer hinreichen-ten Menge Natronlauge von 30° Bé (1,263 sp. G.). Auch wird eine Auflösung von Ammoniakseife in Mineralöl unter Zusatz von etwas Wasser, Spiritus, Türkischrotöl und Harzöl empfohlen. P. S.

Synthol, ein neuer Betriebsstoff für Ex-plosionsmotoren, ist von F. Fischer und Hans Tropsch (Chem.-Ztg. **48**, 235, 1924) durch Reduktion des Kohlenoxyds aus technischem Wassergas unter 150 Atm. Druck bei 400 bis 450° C mittels Eisen-spänen mit Kaliumkarbonatüberzug als Kontaktmaterial gewonnen worden. Es be-steht angeblich aus höheren und niederen Säuren, Alkoholen, Aldehyden, Estern, Kohlenwasserstoffen usw. Bei Fahrver-suchen mit einem Motorrad soll sich ein Gemisch von Benzol und Synthol 1:1 bewährt haben. P. S.

Kaffee-Extrakt. Man bringt 100 T. frisch gerösteten Kaffee (3 T. Mocca, 3 T. Java und 2 T. Rio) in einen Trichter, der in einem Gefäß auf dem Wasserbade steht, übergießt mit 400 T. Wasser, bringt zum Kochen, zieht die Flüssigkeit ab, zieht nochmals mit 200 T. kochendem Wasser aus, gießt durch ein Seihetuch und löst in dem Auszuge 500 T. Zucker. (Spatula.) e.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen be-rücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Apotheker-Zeitung **39** (1924), Nr. 33/38: E. Gerber, Goldmarkbilanz und Vermögens-steuer. Der „Punkartikel“ der Arzneitaxe.

Schweiz. Apotheker-Zeitung 62 (1924), Nr. 17: J. Schmidt, Aus dem Gebiet des Zusammenhanges zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 (1924), Nr. 7: F. Utz, Die Bestimmung des Phenolphthaleins in Tabletten und ähnlichen Zubereitungen. Dr. J. Fromme, Liquor. Zinci chlorati (50 v.H.). Die zukünftige Unterstützung der Arbeitslosen. J. Mindes, Unverträgliche Arzneimittel.

Münch. Med. Wochenschrift 71 (1924), Nr. 16: A. Bier, Immunität durch Befruchtung; eine pflanzenphysiologische Beobachtung. A. Bickel, Ueber den Gehalt des „Eatans“ an Sekretinsubstanzen. Zum 200. Geburtstag Kants. Rapp, Pharmazeutische Rundschau; sie enthält die therapeutische Behandlung von einigen anorganischen Giften sowie mehrere neue Arzneimittel usw.

Deutsche Med. Wochenschrift 50 (1924), Nr. 17: W. Alwens, Ueber Strontium und seine Verbindungen als Analgetikum und über parenterale Bromtherapie. R. Deutschmann und W. Kotzenberg, Ueber die Wirkung des Tumorcidins bei Krebskranken. E. Laqueur, Zur Kritik der Kanincheneinheit. A. Seiffert und W. Anthon, Tutokain, ein neues Lokalanästhetikum. E. Marcuse, Erfahrungen mit dem neuen Lokalanästhetikum Tutokain. R. Uhlmann, Versuche zur Herstellung eines Diabetikerfettes; Empfehlung von Isäthionsäure. A. Niedermeyer, Die Wundbehandlung mit Pankreas-Enzympräparaten.

Riedel-Archiv 13 (1924), Nr. 1: E. Keining, Spezifisch-unspezifische Reiztherapie. O. Leißner, und W. Reichenbacher, Wismutin der Syphilisbehandlung. L. Fedder, Idrabarium, ein neues Kontrastmittel. R. Lewin, Ueber die Erfolge der Behandlung bei multipler Sklerose unter besonderer Berücksichtigung des Tetrophans. H. Rohden, Jodisierung und Durchharzung. Braitmaier, Olobintin. Mayer, Cyarsal. Kitzing, Ein Beitrag zur Gallensäure-Therapie. K. Ries, Erfahrungen über die Anwendung von Hexalpräparaten. Schübel, Zur Krätzebehandlung. Legahn, Die akatarrhalische Influenza. W. H. Crohn, Neue Arzneimittel und Präparate (Neo Bornyval). G. Winter, Grundsätze für die Behandlung des fieberhaften Abortes. C. Rasch, Behandlung der Parapsoriasis.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 51: L. Brandt, Ueber die maßanalytische Eisenbestimmung mit Titantrichlorid nach Knecht und Hibbert.

Zeitschr. f. analyt. Chemie 63 (1923), 11. u. 12. Heft: F. Mach und H. Herrmann, Bestimmung von Formaldehyd in Gegenwart von Aceton und Acetaldehyd, sowie von Formaldehyd und Aceton nebeneinander. Dr. E. Jünger, Bestimmung des Wolframs in geringwertigen Erzen.

Drogisten-Zeitung 50 (1924), Nr. 50: Wieder-
aufbau beim Einkauf. Ueber den Anbau von Heilkräutern. Ist Wasserglas für Wäsche schädlich?; große Mengen Wasserglas sind schädlich, kleine sind nicht schädigend. Phosphor als Düngemittel.

Verschiedenes.

Hundertjahrfeier der Hamburger pharmazeutischen Lehranstalt. Die aus der Hamburger Pharmazeutischen Gesellschaft hervorgegangene Lehranstalt beging am 9. April 1924 die Feier ihres hundertjährigen Bestehens als staatliche Einrichtung. Gegenwärtig ist sie im Institut für angewandte Botanik, einem Teilinstitut der Hamburger Universität, untergebracht und dient vor allem der wissenschaftlichen Ausbildung der Praktikanten für die pharmazeutische Vorprüfung. Die Lehranstalt verfügt über eine eigene Bibliothek, eine außerordentlich reichhaltige Drogensammlung, eine Mineraliensammlung, in der als Seltenheit die von Apotheker G. L. Ulex, einem früheren Lehrer der Anstalt, im Moorgrunde des Nikolaikirchhofs entdeckten Sargdeckelkristalle von Ammoniummagnesiumphosphat (Struvit), aufbewahrt werden, und andere Lehrmittel. Als hervorragende Lehrer waren an der Lehranstalt tätig die Apotheker: Dr. Einbecke, Nooldt, J. H. C. Oberdörffer, Dr. Sonder, Ulex, Dr. Hinneberg, C. Jungclaßen und Mielck. Als Leiter amtiert zurzeit der Rat für das Apothekerwesen beim Gesundheitsamte, Apotheker R. Windrath, als Dozenten die Apotheker Beckmann (Botanik und Pharmakognosie) und Dr. Orth (Physik). Um das Gelingen der Feier, zu der Vertreter der Hamburger Staatsbehörden, der Universität, verschiedener Apothekervereine und eine große Anzahl ehemaliger Anstaltsschüler erschienen waren, hat sich besonders der Apotheker Dr. v. Reiche verdient gemacht.
P. S.

Verordnungen.

Ferrocyanalkalium als Weinklärmittel zugelassen. Das von Dr. Möslinger empfohlene Mittel zum Schönen (Klären) des Weins ist durch eine Verordnung vom 8. XI. 1923, betr. Aenderung der Ausführungsbestimmungen des Weingesetzes vom 7. IV. 1909, versuchsweise zugelassen worden, auch in Verbindung mit den in den Ausführungsbestimmungen zu §§ 4, 11, 12 unter Nr. 6 a bis g genannten Stoffen, sofern der Zusatz so bemessen wird, daß in dem geklärten Weine keine Ferrocyanverbindungen gelöst sind. Die Ausfüh.-Bestgn. zu §§ 10, 16 haben eine entsprechende Ergänzung erfahren, und die V.-O. ist mit dem Tage der Verkündung in Kraft getreten (R.-G.-Bl. I, 1923, S. 1084). Selbstverständlich kann dieses Schönungsmittel nur unter Hinzuziehung eines erfahrenen Nahrungsmittelchemikers angewendet werden.
P. S.

Entscheidungen.

Der die Abgabe biochemischer Heilmittel durch einen biochemischen Verein hat das Hamburger Landgericht unter dem 21. XII. 1923 ein Urteil gefällt, das in Nr. 27 der Pharm. Ztg. 1924 mit Recht als ein Fehlurteil charakterisiert wird. Dem Urteil lag eine Revisionsentscheidung des Oberlandesgerichts zu Grunde. Sachverhalt ist folgender: Der Vorsitzende eines biochemischen-Vereins hat an die Mitglieder Zubereitungen (Eigentum des Vereins) abgegeben, die unter Ziffer 9 des Verzeichnisses A der Kaiserl. V.-V. vom 22. X. 1901 fallen. Hierin war ein „Ueberlassen“ von nicht freigegebenen Arzneimitteln „an andere“ im Sinne des § 7, Ziffer 3 des Str.-G.-B. erblickt und die Angeklagte zunächst vom Schöffengericht und der Strafkammer des Landgerichts Hamburg zu 100 M. Geldstrafe verurteilt worden. Die eingelegte Revision rügte, daß die Begriffe des „Arzneimittels“ und des „an andere Ueberlassens“ verkannt seien. In letzterer Beziehung versagte der Strafsenat des Oberlandesgerichts Hamburg den Erfolg, indem er ein „Ueberlassen“ annahm und sich insbesondere auf das Urteil des Kammergerichts Berlin vom 28. IV. 1913 (I. S. 291/13) und des Oberlandesgerichts Oldenburg, G.-A. 5, 116 bezog, wohl aber trug er erhebliche Bedenken gegen die Annahme, daß es sich um „Arzneien“ handle, weil die Zubereitungen so verdünnt gewesen seien, daß sie keine oder nicht mehr erkennbare chemische Wirkung ausübten. Dementsprechend erchied die Berufungsinstanz, an die die Sache zurückverwiesen worden war, und sprach den Angeklagten frei. Die Strafkammer stützte sich auf das Gutachten eines Chemikers, wonach es sich um chemisch nicht mehr nachweisbare Verdünnungen handle, die insoweit irgend eine Wirkung nicht mehr auszuüben vermochten, wengleich sie den medizinischen Sachverständigen als Heilbzw. Arzneimittel bezeichnete. Nach dem Urteil des Oberlandesgerichts seien unter Arzneimitteln chemisch wirksame Stoffe zu verstehen. —

Zutreffend bemerkt hierzu die Pharm. Ztg., daß das Hamburger Oberlandesgericht die Worte im § 1 der V.-O. vom 22. X. 1901: „Die Unterschied, ob sie heilkräftige Stoffe erhalten oder nicht“ völlig übersehen hat. Unstreitig fallen die biochemischen Mittel unter das Verzeichnis A vorgenannter Verordnung und sind dem freien Verkehr erzeugene Arzneimittel. In diesem Sinne haben entschieden: O.-L.-G. Celle (13. XII. 04), O.-L.-G. Oldenburg (21. IX. 08), L.-G. Oldenburg (12. II. 14), A.-G. Rüstringen (12. II. 24). P. S.

Hochschulsnachrichten.

Bonn. Der Privatdozent für Hygiene Dr. F. J. Bach ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt worden.

Greifswald. Dem Privatdozenten Dr. Just ist ein Lehrauftrag für allgemeine Biologie und Vererbungslehre erteilt worden.

Kiel. Der frühere Direktor des Physiologischen Instituts o. Prof. Dr. V. Hensen ist im Alter von 89 Jahren gestorben. Er hat sich um die biologische Meeresforschung große Verdienste erworben.

Köln. Der a. o. Prof. Dr. R. Wintgen in Göttingen ist zum persönlichen o. Prof. für Chemie und zum Abteilungsvorsteher für analytische Chemie am chemischen Institut der Universität ernannt worden. W.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Zusammenkunft 9. Mai 1924 abends 8 Uhr im großen Hörsaal des Pharmazeutischen Instituts. Vortrag des Herrn Dr. H. Sieger über: Farbstoffe als Heilmittel.

Briefwechsel.

Herrn U. in M. Zu den in Nr. 11 mitgeteilten Beobachtungen über amerikanisches Schweinefett von Mansfeld sagt der Berichtersteller, daß sich eine genaue Kontrolle des nach Deutschland eingebrachten Schmalzes empfehlen dürfte. Hierzu darf bemerkt werden, daß eine solche Kontrolle bereits mit dem Inkrafttreten des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau i. J. 1903 besteht. An allen Zoll-eingangsstellen finden seit dieser Zeit auf Grund genannten Gesetzes und z. T. in eigens zu dieser Ueberwachung eingerichteten Fleischbeschaustellen Probenahmen und Untersuchungen statt. Daß hierbei verfälschtes Schmalz zu uns gelangt, ist fast völlig ausgeschlossen und der selbst noch in neuere Handbücher übernommene Hinweis auf die Verfälschungen amerikanischen Schmalzes dürfte nur durch die früheren Verhältnisse, die nun mehr als 20 Jahre hinter uns liegen, zu erklären sein. Eingehende Angaben über diesen Gegenstand machte ich in Pharm. Zentrh. 53, Nr. 40, 1912 (auch als Sonderabdruck erschienen). Diese Abhandlung enthält auch Mitteilungen über die Verschiedenheiten zwischen deutschem und amerikanischem Schweinefett. Dr. Vasterling.

(Leider ist es von uns übersehen worden, die unzutreffende Bemerkung des Berichterstatters richtigzustellen.)

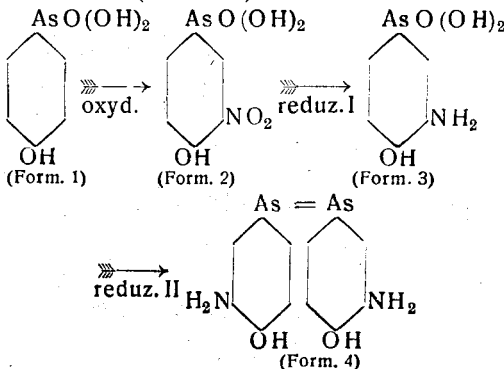
Schriftleitung.

Herrn H. G. in Duisburg. Tintenentferner: 1) Eau de Javelle (Liqu. Natr. hypochloros.). Verwendung: Man betupft damit, am besten mit einem Glasstabe. Dann mit Lösung 2) 1 g Natriumthiosulfat in 9 g Wasser gelöst. Nach einigen Minuten saugt man ab und trocknet. W.

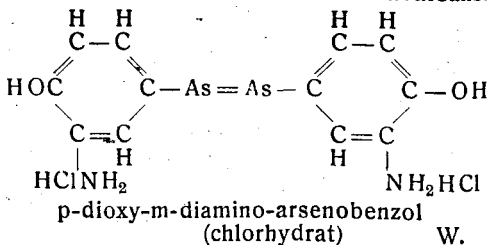
Herrn G. Holtz in Schöneberg. Um Suppositorien gut aus der Form herauszubringen, empfiehlt es sich, die gut gereinigte Metallform mit Seifenspirituss zu bestreichen. In manchen Fällen erweist sich Spir. aether. als praktischer. Gießt man die Suppositorienmasse ziemlich abgekühlt in die Form, wie in Pharm. Zentralhalle früher angegeben, so bietet das Herausklappen keine Schwierigkeit.

W.

Herrn H. M. O. in Rußland. Salvarsan oder Ehrlich-Mata 606 ist das Dichlorhydrat des Dioxydiamidoarsenobenzols und entsteht theoretisch folgendermaßen: Phenol und Arsensäure liefern beim Erhitzen Oxyphenylarsinsäure (Formel 1). Diese wird mittels



konzentrierter Salpetersäure zu Nitrooxyphenylarsinsäure oxydiert (Formel 2) und durch Reduktion in Aminophenylarsinsäure umgewandelt (Formel 3). Dabei treten 2 Moleküle unter weiterer Reduktion der Arsinsäuregruppe zur Arsenogruppe zusammen und bilden die Base des Salvarsans.



W.

Herrn M. C. in Prag. Haltbare Phosphorpillen können nach Knolls Vorschrift bereitet werden (Pharm. Journal 110, 243, 1923): Phosphor 1 g, Calciumphosphat 69 g, Ad. Lanae 30 g, Carbon. sulfurat. 20 ccm. Phosphor wird in Schwefelkohlenstoff gelöst, mit

dem Wollfett im Mörser gemischt und das Gemenge mit Calciumphosphat verrieben. Die Pillen sind unter Wasser aufzubewahren.

W.

Anfrage 61: Mit welchen Zusätzen muß man Silberchlorid schmelzen, um metallisches Silber zu erhalten? K., Oberschlesien.

Antwort: 1) Reduktion auf nassem Wege: 1 T. gereinigtes Chlorsilber (AgCl) wird in einer Porzellanschale mit der 5fachen Menge einer Auflösung von Natriumkarbonat (1:3) übergossen und alsdann mit 1 T. Traubenzucker (Glykose) so lange gekocht (unter Ergänzung des verdampfenden Wassers), bis sich das Chlorsilber in ein gleichmäßig grauschwarzes Pulver verwandelt hat und abscheidet. Durch Auswaschen mit kochendem Wasser wird das Pulver gereinigt.

Will man das grauschwarze Metallpulver in eine zusammenhängende Masse überführen, so schmelze man in einem unglasierten Porzellantiegel oder Schamottetiegel mit 5 v. H. entwässertem Borax und 0,5 v. H. Natriumnitrat.

2) Reduktion auf trockenem Wege: 5 T. Chlorsilber werden innig gemischt mit 2 T. wasserfreiem Natriumkarbonat, 2 T. Kaliumkarbonat und 1 T. Kaliumnitrat und in kleinen Portionen in einen glühenden Schamottetiegel oder unglasierten Porzellantiegel eingetragen. Durch Umrühren der ruhig schmelzenden Masse mit einem Teestabe sammelt sich das metallische Silber am Boden an. Nach dem Erkalten zerschlägt man den Tiegel und weiche den Silberregulus mit heißem Wasser heraus.

Ferner reduzieren verschiedene Metalle wie z. B. Zink, Aluminium, Eisen u. a. bei Gegenwart von Wasser oder verdünnten Mineralsäuren Chlorsilber zu Metall. Man verteilt das gut ausgewaschene Chlorsilber in etwas Wasser, gibt einige Stückchen reines Zink und reine Salzsäure hinzu, schüttelt öfters um, bis alles Zink gelöst und ein gleichmäßig grauschwarzes Pulver (metallisches Silber) entstanden ist, wäscht dasselbe auf dem Filter gut aus, trocknet es und schmilzt es auf Holzkohle (in einer Vertiefung) vor dem Gebläse. Nach dem Erkalten des Silberkorns tritt das bekannte „Spatzen“ ein.

W.

Anfrage 62: Wir bitten um Angabe des Herstellers von Cyclamin aus den Knollen der Primulacee Cyclamen europaeum.

Schriftleitung

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31 001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B. Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 1.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Mai Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Über die Tätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1923.

Von A. Beythien und H. Hempel.

Die ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse sind selbstverständlich auch für den Lebensmittelverkehr von verhängnisvollem Einfluß gewesen. Der Mangel an guten unentbehrlichen Waren, der die Käufer zum wahllosen Zugreifen zwang und den Wettbewerb nahezu völlig ausschaltete, hatte eine bedenkliche Zunahme der Verfälschungen zur Folge, und daß nicht alle Erfolge der jahrzehntelangen Nahrungsmittelkontrolle verloren gingen, ist im Grunde nur den reellen Gepflogenheiten der alteingesessenen Dresdner Geschäftsleute zu verdanken. Zu ihrem und der Verbraucher Schutze muß daher der Kampf gegen den Schwindel in jeglicher Form, wie er besonders von gewissen, doch immer bestehenden Kriegindustrien angetrieben wird, energisch fortgesetzt werden, und es wäre sicher ein schwerer Fehler, wenn man etwa aus übel angebrachter Sparsamkeit die Untersuchungsämter beschneiden wollte. In Zeiten wie den jetzigen sollte ihre Tätigkeit viel eher gesteigert werden, denn wenn sich auch ihre Erfolge nicht rein zahlenmäßig in Geld ausdrücken lassen, so lehrt doch eine einfache Überlegung, daß schon eine geringe Nährwerterhöhung der wichtigsten Massenbedarfswaren den Verbrauchern

hohe Beträge erspart, ganz abgesehen von der Verhütung gesundheitlicher Schädigungen. Zum Schutze der Bevölkerung gegen verfälschte, nachgemachte, verdorbene und gesundheitsschädliche Lebensmittel genügt es eben nicht, daß nach erfolgtem Verkaufe Verstöße gegen die in Betracht kommenden Schutzgesetze aufgedeckt und die Fälscher der Strafe zugeführt werden, sondern es muß vorbeugend dafür gesorgt werden, daß ungeeignete Waren überhaupt nicht in den Verkehr gelangen. Unerläßliche Vorbedingung ist also, daß fortlaufende regelmäßige Probenahmen stattfinden, und zwar in solchem Umfange, daß kein Erzeuger und Händler sich vor der Kontrolle sicher fühlt! Nach diesen Gesichtspunkten ist auch im Berichtsjahre weiter gearbeitet worden, und es gelang sogar, durch opferwillige Anspannung aller Angestellten, die Höchstleistung des Jahres 1913 noch zu übertreffen. Eingeliefert wurden im ganzen 9736 Proben, von denen 9414 den Geschäftsstellen des Rates, 49 Gerichten und Behörden, 273 Privatpersonen entstammten. Der Hauptanteil der städtischen Aufträge entfällt auf das Wohlfahrtspolizeiamt, aber auch die übrigen Geschäftsstellen des Rates haben in mehreren hundert von Fällen

die Dienste des Amtes in Anspruch genommen. Untersuchungen von Abwasser- und Elbwasserproben für das Tiefbauamt, Analysen von Baumaterialien und Fußbodenölen für das Hochbauamt, leicht-entzündlichen und explosiven Stoffen für das Feuerwehramt, Metallegierungen für die Straßenbahn, Gutachten über Getränke für das Steueramt, über Konzessionsfragen für das Gewerbeamt, über Schreibmaterialien für das Finanz- und Verfassungsamt, über Trinkwasser für das Grundstücksamt und den Schlachthof, Desinfektionsmittel für die Entseuchungsanstalt, Futter- und Düngemittel für die Beseitigungsanstalt, Milchproben für das Lebensmittelamt und den Ausschuß für Kinder-speisungen, Geheimmittel für den Bezirksarzt u. a. verursachten eine Fülle von Arbeit. Daneben wurden die von den städtischen Anstalten, besonders den Krankenhäusern bezogenen Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände regelmäßig an der Hand bestimmter Lieferungsbedingungen untersucht, und mehrfach gelang es, die Anstalten vor Übervorteilung zu schützen. Im Auftrage städtischer und staatlicher Behörden waren mehrfach Besichtigungen von Wohn- und Betriebsräumen vorzunehmen.

Als Mitglied des Reichsgesundheitsrates beteiligte sich der Direktor an den Beratungen über die Neufassung des Lebensmittelgesetzes, auch wohnte er den Sitzungen der Preisprüfungsstelle, des Wohlfahrtspolizeiausschusses und des Lebensmittelausschusses bei.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Amtsmitglieder wurden in mehreren Aufsätzen über Kakao, Vitamine, Liköre, Harzersatz in der Fachpresse veröffentlicht.

Über die bei den einzelnen Waren-gattungen gemachten Beobachtungen ist folgendes zu berichten:

Fleisch und Fleischwaren. Zur Einlieferung gelangten insgesamt 147 Proben, nämlich 136 Proben frisches Hackfleisch, 4 Proben Fleischsalat und 7 Fleischkonserven. Zu beanstanden waren 27 Proben.

Im Verkehr mit Hackfleisch beginnt wieder die früher völlig beseitigte Unsitte einzureißen, daß die Fleischer, offenbar veranlaßt durch gewissenlose

Händler, Konservierungsmittel zusetzen, die dem Fleische auch nach längerer Aufbewahrung im Laden eine künstliche Rotfärbung und damit den täuschenden Anschein der Frische verleihen. Nicht weniger als 20 Proben wiesen einen Zusatz von schwefligsaurem Natrium (12 bis 150 mg in 100 g) auf, der sowohl als Verfälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu beurteilen ist, als auch gegen das ausdrückliche Verbot des Fleischbeschau-gesetzes verstößt. Ein scharfes Durchgreifen erscheint dringend geboten, um die Bevölkerung vor gesundheitlichen Nachteilen zu schützen. Der Aushang von Inschriften wie „mit Benzoësäure konserviert“ schützt natürlich nicht vor Strafe.

6 Fleischkonserven, anscheinend alte Reste von Heeresbeständen, waren hochgradig verdorben und zum menschlichen Genuß ungeeignet.

1 Corned beef amerikanischen Ursprungs bestand zur Hälfte aus gekochten Kartoffeln (I) und war sonach grob verfälscht.

Mehrere auf Grund privater Beschwerde entnommene Proben Fleischsalat waren aus einem mehlhaltigen Fleischkloß unter Zusatz einer mehlhaltigen Mayonnaise hergestellt worden und entsprachen sonach, streng genommen, nicht ihrer Bezeichnung. Trotzdem von einer Beanstandung zunächst abgesehen wurde, haben die gesteigerten Ansprüche des Publikums doch verschiedene Fabrikanten veranlaßt, den Mehlsatz zu unterlassen und darauf in Zeitungsannoncen rühmend hinzuweisen.

Wurstwaren. Unter den eingelieferten 136 Proben befanden sich neben 117 Würsten in Darmumhüllung 19 Ausgangsmaterialien der Fleischsalatfabrikation, die als „Blockwurst“ oder unter ähnlicher Bezeichnung in den Verkehr gelangen.

Beanstandung der eigentlichen Würste war dank der realen Grundsätze der Dresdner Gewerbetreibenden nur in vereinzelten Fällen auszusprechen. 3 der Proben enthielten geringe Mengen Mehl, 2 befanden sich im Zustande beginnender Fäulnis, künstlich gefärbte Würste wurden nicht beobachtet.

Demgegenüber erwiesen sich die 19, als Blockwurst oder ähnlich bezeich-

zeten Erzeugnisse der Fleischsalatfabrikation bis auf 3 Proben als mehr oder weniger stark mehlhaltig. Soweit diese Waren, die in Form länglicher Brote vom Aussehen des sog. Wiegebratens in den Verkehr kommen, unter deutlicher Kennzeichnung des Mehlgelhaltes als „Blockwurst mit Mehzzusatz“ oder „Blockpastete mit Mehl“ feilgehalten wurden, trat keine Beanstandung ein; ebensowenig bei Bezeichnungen wie Klops oder Wiegebraten, da letztere auch in den Haushaltungen mit Mehl hergestellt werden. Hingegen mußte der Name Blockwurst schlechtlin, Blockfleisch oder Wiegefleisch als irreführend beanstandet werden. Das Vorgehen des Untersuchungsamtes hatte zur Folge, daß diese Waren seit Mitte Mai aus den Läden verschwanden.

Fischwaren. Im Handel mit Fischwaren sind einige Mißstände eingerissen, deren alsbaldige Beseitigung auch im Interesse der realen Industrie dringend erwünscht ist.

Seit Ende 1922 sieht man in vielen Schaufenstern Erzeugnisse ausgestellt, die das Aussehen von geräuchertem Lachs in Scheiben zeigen und vom Publikum als solcher gekauft werden. In Wahrheit haben sie aber mit dem edlen, fettreichen Lachs oder Salm gar nichts zu tun, sondern bestehen aus dem Fleische geringwertiger, fettarmer Fische wie des Köhlers oder Blaufisches, des Kabeljaus oder anderer schellfischartiger Fische (Gadusarten), das mit etwas Öl überzogen und mit einem rötlichen Teerfarbstoff künstlich gefärbt worden ist. Es liegt also eine typische Nachahmung vor, und die mehrfach angebroffene Inschrift: Prima Lachs in Scheiben, hochfein geräucherter Lachs, Schnittlachs oder Schnitzellachs verstößt zweifellos gegen das Nahrungsmittelgesetz. Aber auch die von vorsichtigen Fabrikanten gewählte Bezeichnung „Nordseelachs“ erscheint zu einer Täuschung geeignet, denn wenn es auch im Handel üblich ist, den Köhler oder Blaufisch als Seelachs zu bezeichnen, so muß doch die Angabe „Nordseelachs“ in Verbindung mit dem ganzen Aussehen der Ware die irrtige Erwartung erregen, daß es sich um echten, in der Nordsee gefangenen Lachs (*Salmo salar* L.) handelt. Nachdem die Hamburger Gerichte dieser

Auffassung beigetreten sind, kann erhofft werden, daß auch Inschriften wie „Escalachs, leicht gefärbt“, u. a. verschwinden.

Kaviarähnliche Erzeugnisse, die nicht vom Stör abstammen, sondern aus dem Rogen von Dorsch oder Hering durch künstliche Schwarzfärbung hergestellt worden sind, sollten nur unter der deutlichen Bezeichnung „Dorschrogen“ oder allenfalls „Dorschkaviar (Heringskaviar) künstlich gefärbt“ feilgehalten werden. Hingegen erscheint die bisweilen anzutreffende Inschrift „Deutscher Kaviar“ zur Irreführung geeignet.

Eipulver. Die jetzt vielfach feilgehaltenen Eipulver bestehen lediglich aus der durch sinnreiche Verfahren in trockene Form übergeführten Masse des Eidotters oder des ganzen Ei-Inhalts und sind daher für viele Zwecke des Haushalts anstelle frischer Eier ganz gut brauchbar. Mit fremden Zusätzen wie Milchpulver, Albumin und dergl. hergestellte Ersatzmittel waren als Lacto-Eipulver von Schredelsecker, Töllners Milchei, Dr. Oetkers Milch-Eiweiß-Pulver bezeichnet und daher nicht zu beanstanden.

Milch und Molkereiprodukte. Ihrer überragenden Bedeutung für die Volksernährung entsprechend bildete die Milchkontrolle den wichtigsten Teil der Amtstätigkeit. Zur Untersuchung gelangten 3518 Proben, von denen 1659 = 47,2 v. H., und zwar 182 (= 5,2 v. H.) wegen Wasserzusatzes, 91 (= 2,6 v. H.) wegen Abrahmung, 1337 (= 38 v. H.) wegen Minderwertigkeit und 43 (= 1,5 v. H.) wegen sonstiger Verstöße gegen das Milchregulativ zu beanstanden waren. Im Vergleich mit dem Vorjahre ist sonach eine weitere Verschlechterung eingetreten, indem der Prozentsatz der Beanstandungen von 45,9 auf 47,3 v. H., die Zahl der verfälschten Proben von 7,4 auf 7,8 v. H. anstieg. Anstelle einer von den Interessenten verlangten Abschwächung der Milchkontrolle, insbesondere einer Herabsetzung der im Ortsgesetze vorgeschriebenen Fettgrenze von 2,8 v. H. erscheint daher eine Verschärfung der Überwachung dringend geboten. Für ihre erfolgreiche Durchführung ist besonders die Ministerialverordnung vom 27. November 1922 bedeutungsvoll,

die den Beamten der Wohlfahrtspolizei das Recht einräumt, im Einvernehmen mit den Amtshauptmannschaften bei den außerhalb Dresdens wohnenden Erzeugern Revisionen und Stallproben durchzuführen. Denn nur auf diese Weise gelingt es in vielen Fällen, Verfälschungen aufzuklären und bis an ihren Ursprung zurück zu verfolgen. Als Anzeichen beginnender Umkehr ist übrigens das Steigen des mittleren Fettgehaltes der eingehenden Vollmilchproben zu bewerten, der 2,76 v. H., im zweiten Halbjahre sogar 2,90 v. H. betrug, gegenüber 2,70 v. H. im Jahre 1922. Die mit den veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen zusammenhängende vermehrte Milchzufuhr läßt weitere Besserung erhoffen.

Die von den Kühen der städtischen Viehhaltung im Schlachthof gewonnene Milch war außerordentlich gehaltreich. Das spezifische Gewicht lag zwischen 1,0331 und 1,0342, der Fettgehalt zwischen 4,20 und 4,95 v. H., der Gehalt an Trockensubstanz zwischen 13,53 und 14,69 v. H., an Nichtfett zwischen 9,33 und 9,63 v. H.

In der Zeit größten Milchmangels leistete die durch Verrühren von Milchpulver mit Wasser hergestellte Kunstmilch wertvolle Dienste. Der Gepflogenheit einiger Erzeuger und Händler, diese Flüssigkeit mit gar zu viel Wasser zu verdünnen und unter irreführenden Namen wie Homogenmilch oder gar Vollmilch in den Verkehr zu bringen, schob die Verordnung des Ministeriums, nach der ein Mindestgehalt von 11 v. H. Milchtrockensubstanz und die unzweideutige Bezeichnung „aufgelöste Trockenvollmilch“ vorgeschrieben wurde, in wirksamer Weise einen Riegel vor.

Käse. Von den 77 eingelieferten Käseproben waren nicht weniger als 45 (= 58,4 v. H.) zu beanstanden, indem 3 Proben sich als hochgradig verfault erwiesen und weitere 42 nicht den bescheidensten Anforderungen an den Fettgehalt entsprachen. Käsesorten, die wie Camembert, Brie und Edamer normaler Weise aus Vollmilch hergestellt werden, ja selbst ausdrücklich als vollfetter Tilsiter oder Sahnenkäse bezeichnet waren, entstammten einer teilweise oder völlig entrahmten Magermilch und mußten daher als verfälscht beurteilt

werden. Die an sich wünschenswerte Einschränkung des Vollmilchverbrauchs für die Käsefabrikation darf unter keinen Umständen dahin führen, daß ausgesprochene Magerkäse unter irreführenden Namen vertrieben werden.

Die 36 eingelieferten Quarkproben wiesen durchweg einen Wassergehalt von mehr als 80 v. H. auf, und es scheint, als ob sich niemand um die gesetzliche Beschränkung auf 75 v. H. bekümmert. Eine Probe war verfault, hingegen mußte der mehrfach geäußerte Verdacht auf Zusatz von Molkenweiß als unbegründet zurückgewiesen werden.

Butter. Die vor dem Kriege geradezu mustergültigen Verhältnisse im Butterhandel erfuhren eine weitere Verschlechterung und ließen daher eine intensive Überwachung geboten erscheinen. Von den eingelieferten 183 Proben waren 44 (= 23,4 v. H.) zu beanstanden. Davon enthielten 20 Proben mehr als den gesetzlich vorgeschriebenen Höchstgehalt an Wasser von 16 v. H.; in einem Falle wurden sogar 32,6 v. H. Wasser gefunden. 4 wiesen übermäßige Mengen von Salz und Kasein (bis zu 10 v. H.) auf, eine war durch 5,5 v. H. Mehl verfälscht, eine durch Sackfasern (Hanf oder Jute) grob verunreinigt und 4 mußten als hochgradig verdorben beanstandet werden. 14 Proben waren durch Zusatz von Margarine verfälscht oder bestanden gänzlich aus Margarine, die von herumziehenden Händlern in die Form von Butterstückchen gepreßt worden war. Das erfreuliche Sinken der Butterpreise wird voraussichtlich wieder günstigere Zustände schaffen.

Margarine. Dieses zurzeit verbreitetste Speisefett wird im allgemeinen von den mustergültig eingerichteten Fabriken in vortrefflicher Beschaffenheit hergestellt, und die vereinzelt Beanstandungen erklären sich meist aus technischen Schwierigkeiten. Von den untersuchten 86 Proben zeigten nur 2 einen zu hohen Wassergehalt von mehr als 16 v. H., 3 waren infolge unsachgemäßer Lagerung verschimmelt, d. h. verdorben und eine hatte statt der allein zulässigen Würfelform das Aussehen einer abgestumpften Pyramide. 3 Proben waren zu beanstanden, weil sie nicht den zur leichteren Erkennbarkeit vorgeschriebenen

Zusatz von 10 v. H. Sesamöl oder von 2 bis 0,3 v. H. Kartoffelmehl aufwiesen. Die an sich glaubwürdige Angabe des Fabrikanten, daß er die erforderliche Menge Mehl zugesetzt habe, konnte ihn nicht entlasten, da er auch für die gleichmäßige Verteilung zu sorgen hat. Wenn das, wie bei Schmelzmargarine nicht gelingt, muß eben Sesamöl genommen werden.

Bei den übrigen Speisefetten fand sich in gesteigertem Maße die schon im Vorjahre gerügte Unsitte, daß Gemische von Schweineschmalz mit anderen Fetten oder selbst gewöhnliche Kunst-Speisefette mit Grieben verrührt und dann als Schinkenfett oder Speckfett in den Verkehr gebracht wurden. Dieses selbst von Fleischermeistern geübte Verfahren verstößt gegen das Margarinegesetz, gegen dessen Strafbestimmungen auch Deklationen wie Schinkenfett mit Zusatz, Kunstschinkenfett usw. nicht schützen. Vielmehr ist die alleinige Bezeichnung „Kunstspeisefett“ ausdrücklich vorge-schrieben.

Mehl und Müllereiprodukte. Die Überwachung der zahlreichen in diese Gruppe gehörenden Warengattungen verursachte einen ziemlich erheblichen Arbeitsaufwand, denn im Wege der Nahrungsmittelkontrolle wie auch auf Ersuchen von Privatpersonen waren 269 Proben zu untersuchen, und zwar 212 Proben Getreidekörner, -mehle und -grieße, 20 Proben Kartoffelmehl, 1 Proben Maisgrieß, je 6 Proben Leguminosen und Reis, je 4 Proben Gräupchen und Nähr- oder Kindermehle, je 1 Proben Hirse und Stärkemehl, je 1 Probe Sago und Haferflocken.

Zu beanstanden waren 47 (= 17,5 v. H.) Proben. Grobe Verfälschungen kamen, wie auch in früheren Jahren, nicht vor, und insbesondere erwies sich der von Verbrauchern mehrfach geäußerte Verdacht auf Beimischung von Gips oder Kreide stets als unbegründet.

Weizenmehl enthielt in 2 Fällen etwa 10 v. H. Kartoffelmehl, die durch Unachtsamkeit des Händlers hineingelangt waren, und in 2 weiteren Fällen 10 bis 20 v. H. Roggenmehl, dessen Anwesenheit der angeklagte Müller in glaubhafter Weise durch unvollständige Reinigung des vorher zum

Mahlen von Roggen benutzten Mahlganges erklärte. Immerhin lag eine fahrlässige Übertretung des Nahrungsmittelgesetzes vor, da die Käufer Anspruch auf reine Waren haben.

In einigen Fällen wurde festgestellt, daß als feine Weizenmehle gelieferte Waren zu hohen Ausmahlungsgrad hatten. Die mehrfach beobachtete Abgabe von Mais- oder Kartoffelgrieß als Weizengrieß oder von Kartoffelsago als Sago verstößt gegen die Bekanntmachung betr. irreführende Bezeichnungen.

Die für die Volksernährung bedenklichste Erscheinung war das recht häufige Vorkommen verdorbener Mehle (32 Proben), die entweder bitter, dumpfig, modrig und sauer schmeckten oder durch Käfer und Milben verunreinigt waren.

Von einer städtischen Anstalt eingelieferte Bohnen, die Gesundheitsstörungen verursacht hatten, erwiesen sich als sog. Rangoonbohnen (*Phaseolus lunatus*). Wegen ihres Gehalts an Blausäure sollten diese nur unter deutlicher Kennzeichnung abgegeben werden.

Die auffallende Erscheinung, daß Erbsen beim Kochen eine starke Violettfärbung angenommen hatten, erklärte sich durch den Nachweis eines Teerfarbstoffes, des sog. Methylviolett, das entweder in Form eines Stückchens Tintenstift oder eines stark gestempelten Fleischstücks in den Kochtopf gelangt war.

Materna, ein von Dr. Klopfer aus Getreidekeimen hergestelltes Nährmittel, enthielt 8,98 v. H. Wasser, 31,79 v. H. Protein, 7,82 v. H. Fett, 4,58 v. H. Asche, 2,55 v. H. Rohfaser und 44,28 v. H. stickstofffreie Extraktstoffe, darunter unveränderte Stärke.

Nährsalz- Vitamin- Nahrung „Schacke“, ein Gemisch von Materna mit geringen Mengen sog. Nährsalze und Pflanzengewürze, spekulierte auf die jetzt herrschende Vitaminmode.

Pagorave „der Trank der Labe, bestes Nähr- und Kräftigungsgetränk“, erwies sich als eine Mischung von Getreide- und Leguminosenmehl mit 33 v. H. Zucker und etwas Kakao.

Brot und Backwaren. Die untersuchten 156 Proben besaßen im großen und ganzen

gute Beschaffenheit. Der bisweilen geäußerte Verdacht auf Beimengung fremder Streckungsmittel (Kartoffel, Hülsenfrüchte) erwies sich mit einer Ausnahme, bei der Zusatz von Kleie nachgewiesen wurde, als unbegründet, und der Wassergehalt der Brote (38,6 bis 48,6; Mittel 45,3 v. H.) hielt sich innerhalb erträglicher Grenzen. Das häufige Auftreten verdorbener, mangelhaft ausgebackener

Brote von muffig-dumpfigem Geruch war auf die Verwendung ungeeigneter alter Mehlbestände zurückzuführen.

Mohnzöpfchen, die eine Einlage von 15 v. H. dunklem Teig aufwiesen, wurden als verfälscht beanstandet.

Wirobrot, angeblich unter Zusatz von Chlorcalcium hergestellt, enthielt in der Trockensubstanz 1,89 v. H. Asche mit 0,34 v. H. Calciumoxyd.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Kenntnis der Mahonienbeeren.

Von Dr. O. Noetzel.

(Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

Mahonienbeeren wurden im Kriege zu Genußzwecken, speziell zur Bereitung von Kompotts empfohlen und haben dann auch später eine größere Verwendung gefunden. Die Beeren sind die Früchte eines zu den Berberidaceen gehörigen Zierstrauches *Mahonia aquifolium*, der aus Nordamerika stammt und bei uns vielfach in Gärten und Parks angepflanzt worden ist. Der Strauch wird etwa kniehoch und besitzt lederartige, eiförmige, immergrüne Blätter mit gezähnten stachelspitzigen Rändern. Die gelben Blüten erscheinen im Juni und sind in Rispen angeordnet. Die Frucht reift erst im Spätherbst und bildet blaue bereifte Beeren, die in der Form etwa kleinen Weinbeeren ähnlich sehen. Sie enthalten eine Anzahl etwa 2 mm großer, an zwei Seiten abgeflachter, halbmondförmiger Samen. Der Geschmack der Beere ist säuerlich mit zusammenziehendem Nachgeschmack. Die Kerne schmecken bitter. Der nach Art des Himbeersaftes bereitete Rohsaft besitzt bordeauxrote Farbe und eignet sich, mit Zucker verkocht, zur Herstellung eines angenehm säuerlich schmeckenden Fruchtsirups. Auch zur Weinbereitung werden die Beeren in Sauers Weinbuch empfohlen. Das nach Vorschrift vergorene Produkt besaß nach dreimonatigem Lagern ein nicht unangenehmes Bouquet und einen etwas zusammenziehenden Geschmack. Die Farbe war rotweihnähnlich. Bei allen Zubereitungen sind die bitterschmeckenden Kerne vorher zu entfernen.

In der Literatur wurden außer kurzen Hinweisen auf den Berberidingehalt in der Wurzel und Rinde der Pflanze¹⁾ Angaben über die Zusammensetzung der Beere nicht gefunden. Eine Analyse der Beeren ergab folgende Werte:

Wasser	74,57 v. H.
In Wasser unlösliche Stoffe	12,30

Im wasserlöslichen Teil sind enthalten:

Extrakt	13,13 v. H.
Freie Säure (berechnet als Zitronensäure)	1,99
Invertzucker	8,80
Mineralstoffe	0,72
Alkalität	0,1
Petrolätherextrakt (Fett)	1,50
Alkaloidrückstand aus alkalischer Lösung mit Chloroform	0,06
Zitronensäure } reichlich nachweisbar.	
Gerbsäure }	

Untersuchung des Fettes:

Äußere Beschaffenheit	butterartige Konsistenz von braun-grünlicher Farbe
Geruch	an Leinöl und Tranerinnernd
Trockenfähigkeit	gering
Schmelzpunkt	unscharf bei 64°
Löslichkeit	in heißem Alkohol schwer löslich. In Aether, Chloroform, Petroläther leicht löslich.
Verseifungszahl	205,0.

Untersuchung des gereinigten Alkaloidrückstandes:

Geschmack stark bitter

¹⁾ Archiv der Pharmazie 233, 127; Pharm. Zentralhalle 36, 568, 1895.

Der salzsaure Rückstand bildet dunkelgelbe Nadeln.

Die Lösung gibt mit Jodkalium einen weißen Niederschlag, mit Jod eine braune Fällung mit grünlichem Schein.

Die alkoholische Lösung der Base gibt mit Schwefelammonium allmählich eine braune Fällung, die wässrige Lösung des Salzes mit Natronlauge und Aceton allmählich eine gelbe kristallinische Ausscheidung.

Durch diese Reaktionen ist nach Gadamers²⁾ die Anwesenheit von Alkaloiden der Berberidinreihe nachgewiesen.

Chemie und Pharmazie.

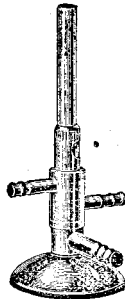
Über die bromometrische Bestimmung des Chlorkalks, des Chlor- und Bromwassers. Kürzlich hatten K. W. Rosenmund und G. Weiler eine neue bromometrische „Jodzähl“-Bestimmung in Fetten und Ölen beschrieben, die sich auch zur Bestimmung des Arsens und der Karbolsäure eignet. Es zeigte sich (Apoth.-Ztg. 39, 261, 1924), daß das Verfahren auch für manche andere Stoffe, für welche Jodtitration üblich ist, sich verwenden läßt. 1. Chlorwasser. Zu 10 g Chlorwasser fügt man eine Lösung von 1 g KBr in 10 ccm Wasser und 5 ccm Salzsäure und titriert mit n_{10} -arseniger Säure, bis die Bromfarbe völlig verschwunden ist und 2 Tropfen einer wässrigen Methylrot- oder Methylorange-lösung die Flüssigkeit dauernd rosa färben. Der Überschuß an arseniger Säure wird mit n_{10} -Pyridinsulfatdibromidlösung zurücktitriert, bis der Farbstoff verschwindet. Beispiel: Zugegeben 13,0 ccm n_{10} -As₂O₃, zurücktitriert 1,5 ccm, Verbrauch 11,5 ccm, 1 ccm n_{10} -As₂O₃ = 0,003546 g Chlor. 2. Chlorkalk. 50 ccm der nach dem D. A.-B. V. hergestellten Chlorkalklösung werden mit einer Lösung von 1 g KBr in 10 ccm Wasser und 5 ccm Salzsäure versetzt und soviel n_{10} -As₂O₃ hinzugegeben, bis die Bromfarbe verschwindet und 2 Tropfen einer wässrigen Methylrot- oder Methylorange-lösung die Flüssigkeit dauernd rosa färben. Der Überschuß an As₂O₃ wird mit Pyridinsulfatdibromidlösung zurücktitriert, bis die Rosafärbung

verschwindet. Beispiel: Verbrauch an As₂O₃ 36 ccm, zurücktitriert 0,4 ccm, Verbrauch 35,6 ccm. 3. Bromwasser. Die Titration erfolgt wie beim Chlorwasser, es erübrigt sich jedoch der Zusatz von KBr. 1 ccm n_{10} -As₂O₃ = 0,007992 g Br. e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Eine praktische elektrische Heizplatte. Rud. Else (Chem.-Ztg. 48, 45, 1924) empfiehlt für das Laboratorium eine Heizplatte der Firma Emil Dittmar & Vierth, Hamburg 15, als sehr brauchbar, da sie eine Muffe trägt, mit der sie an jedes Stativ angeschraubt werden kann. Kleine Metallfüße machen sie auch für den Tischgebrauch verwendbar. Sie besitzt ferner einen starken Holzgriff und dreifache Stromverbrauchsregulierung. Wird ein Metallring aufgesetzt, so läßt sich die Heizplatte als Sandbad benützen. Sie ist durch D. R.-G.-M. Nr. 844 632 geschützt. W. Fr.

Sicherheits-Gasbrenner. Infolge Zurückschlagens eines Brenners, der mit längerer Metallrohr-Zuleitung unvollkommen geschützt war, entstand nachts ein größerer Laboratoriumsbrand. Zur Vermeidung solcher Vorkommnisse konstruierte Prof. H. Wislicenus in Tharandt den abgebildeten „Sicherheits-Gasbrenner“, welcher von Hugo Keyl, Dresden-A., Marienstraße 24 unter Musterschutz (Reichsgebrauchs-Nr. 824 248), geliefert wird. Bei dem Brenner ist in einfachster Weise der Gas-schlauchansatz vor der Erhitzung, die den Kautschuk oder die Lötstellen zerstört, durch einen kleinen, zwischen die Gasdüse und das Schlauchansatzstück eingeschalteten Wasserkühler geschützt. Es ist nur ein so geringer Wasserdurchfluß nötig, daß er in üblicher Weise den Niveauregler eines Wasserbades tropfend speisen kann. Die Sicherheit des neuen Brenners ist durch wiederholte extreme Belastungsproben geprüft worden. Als Heißwasserschläuche wurden hierzu die sogen. Totonitschläuche verwendet. P. S.



²⁾ Lehrbuch der chemischen Toxikologie.

Die Haltbarkeit der Arzneimittel behandelt P. W. Danckworrt (Pharm. Ztg. 68, 895 u. 903). Die Entwicklung des Apothekenwesens hat es seit der Ausdehnung der Großindustrie nötig gemacht, daß der Apotheker sein Arbeitsfeld umstellt, indem er die Chemikalien, die er selbst einzukaufen gezwungen ist, auf ihre Güte und Reinheit zu untersuchen hat. Mit den galenischen Arzneimitteln wird die Entwicklung denselben Weg gehen. Daher muß der Apotheker über die Haltbarkeit seiner Präparate Bescheid wissen. Als veränderlich sind unter den Chemikalien folgende Mittel zu bezeichnen: Ferrum reductum, Kalium jodatum, Kalium sulfatum, Acidum carbolicum, Arterenol, Tannigen, Aspirin, Sapo medicatus, Strychnin (?), Calomel, ferner die Lösungen: Liquor Aluminii acetici, Tinct. Jodi, Hydrogen. peroxydat., Liquor Kalii arsenicosi, von Protargol, sowie Lösungen von Alkaloiden, wie Heroin, Morphin, Cocain, Apomorphin usw. — Auch getrocknete Drogen können sich verändern, nachdem Kottz (1922) darauf hinwies, daß manche Drogen noch Lebensfähigkeit besitzen, auf der gerade ihr therapeutischer Wert beruht, z. B. Meerzwiebel, Bryonia, Pulsatilla, Rhizom. Filicis, Mutterkorn, Enzian, Flores Tiliae, Folia Digitalis, Opium, Cortex Frangulae, Rad. Valerian., Rhiz. Iridis. — Noch größer ist die Art und Zahl der Veränderungen bei den galenischen Präparaten. In erster Linie ist Phosphorlebertran zu nennen, sodann die Ferroverbindungen, wie Eisenkarbonatpillen, Ferrum jodat. sacch. und Ferrum carbon. sacch., weiter Schwefel in Salben, Quecksilbersalbe, Tinkturen, Fluidextrakte, Weine, Essige, bei denen ebenfalls enzymatische und andere Prozesse eine Rolle spielen. Mit dem Krause-Trockenapparat ließen sich aus vielen Präparaten Trockenextrakte herstellen, welche die Großindustrie als Standardpräparate in den Handel bringen könnte. Aus ihnen wären dann nach Bedarf Extracta spissa, Fluidextrakte und Tinkturen darzustellen und zwar nur bei jeweiligem Gebrauch oder in kleinem Maßstabe.

Einen weiteren Beitrag zu diesem Kapitel liefert L. Kroeber (Ph. Ztg. 69, 42, 1924), indem er die Haltbarkeit der Fluidextrakte

behandelt. Der bei den Fluidextrakten aus Capsella Bursa pastoris, Senecio vulgaris, Erigeron canadense, Erodium cicutarium, Hedera Helix und Viscum album zunächst aromatische Geruch macht nach einigen Wochen dem für Mutterkornextrakt charakteristischen Geruche Platz. Der Zusammenhang mit dem Versagen und der Wirkung der genannten Ersatzpräparate, mit dem Eiweißzerfall und dem solchen verursachenden Schimmelpilz (Cystopus candidus), sowie die Frage der Stabilisierung der Drogen vor der Verarbeitung wird erörtert. Als Beispiel für die glatte Zerlegung wirksamer Inhaltsstoffe in flüssigen Medien wird Extract. Frangulae fluidum, das beim Lagern einen erheblichen Bodensatz (7,5 v. H.) fallen läßt, erwähnt. Die Beseitigung des Niederschlages ist eine nicht zu rechtfertigende Vergeudung wirksamer Inhaltsstoffe. Kroeber empfiehlt, die abgesetzene harzartige Masse in der kleinsten, hierfür noch zureichenden Menge Natronlauge zu lösen und mit dem Fluidextrakt wieder zu vereinigen, bzw. die alkalische Lösung bei der Perkolation einer neuen Menge der Droge mitzuverwenden. Durch das vorsichtige Alkalisieren der Verdünnungsflüssigkeit dürfte zudem von vornherein der späteren Abscheidung des therapeutisch keineswegs wirkungslosen sekundären Frangulaglykosides ein Riegel vorgeschoben werden. Auch bei Saponindrogen, die vielfach ein Gemenge saurer und neutraler Saponine enthalten, ist ein Alkalisieren sehr zweckmäßig. — Daß Extraktbrühen, besonders die von Rhiz. Rhei, unbedingt im Vakuum eingedampft werden müssen, da sie sonst ihre Wirksamkeit verlieren, wird nochmals betont. Bei Rhabarber gehen Anthrachinongehalt und Wirkung nicht parallel miteinander; an der Wirkung sind zweifellos noch andere, bisher unbekannte Inhaltsstoffe beteiligt. Auf die als Ersatz der Tinkturen hergestellten Tablinen (Kathorius) aus gepulverten Drogen wird zum Schluß noch besonders hingewiesen. e.

Zinkhaltiges destilliertes Wasser fand H. Baggsgaard Rasmussen (Farm. Tidende 34, 133, 1924). Das Wasser hielt, sonst alle Proben der dänischen Pharma-

bpöe; 100 ccm hinterließen aber beim Verdampfen 7 mg Rückstand, der sich in verdünnter Salzsäure klar löste und aus Zinkkarbonat bestand. Der Zinkgehalt sammtete von dem Versandgefäß, einem galvanisierten Eisenbehälter. Man prüft wie folgt: 100 ccm Wasser verdampft man in Wasserbade auf 10 ccm, setzt einige Tropfen Salzsäure zu, übersättigt mit Ammoniak und prüft auf Zink mit Schwefelammonium.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antiparasiten-Mixtur *) zum Vertreiben von Mücken, Motten usw. besteht aus Oleum Eucalypti 300, Oleum Citronellae 30, Oleum Menthae piperitae 300, Naphthalin 100. Man reibt den Körper mit dem Gemisch vorsichtig ein, trinkt damit Riechkissen und steckt sie zwischen die Kleider.

Aurocidin (Drog.-Ztg. 36, 888, 1924), ein Tuberkulosemittel, das ein Goldsalz enthält und eingespritzt wird.

Bismétine *) ist ein Doppelsalz von Wismutjodid und Emetin.

Bismhydral *) ist eine Mischung von Wismut und Quecksilber.

Bismuthoidol *) ist kolloides Wismut.

Bistan *) ist Wismuthydroxyd in Fett-Emulsion.

Colmuthol *) ist kolloides Wismut.

Cytarsan *) ist das Kakodylat von Wismut und Natrium.

Diversin *) ist ein Alkaloid von Cocculus diversifolius. Das Extrakt der kockelskörner wird in Japan als Diuretikum bei Rheumatismus verwendet.

Elevosan (Ph. Ztg. 69, 402, 1924) enthält die wesentlichen Bestandteile der Blutgefäßen und Gehirnschubstanz. A.: gegen Wechselfieber (Malaria) dreimal täglich 1 Tablette. D.: Chem.-Pharm. Werk Völler A.-G. in Cassel.

Ercedylate *) ist Wismutkakodylat.

Ercepalmine *) ist palmitinsäures Wismut.

Erythrolues *) ist eine Ölsuspension von Chinin-Jodwismut.

Glassar-Bi *) ist Wismutkakodylat.

Hefe-Glykokinin wirkt wie das Hormon der Pankreasdrüse.

Hermomuthol *) besteht aus Quecksilberjodid und basischem Wismutnitrat.

Hermonur-Tabletten *) werden aus nicht näher angegebenen Drüsen einschließlich der Hypophyse und Nährsalzen hergestellt, die bei Enuresis nocturna bei Kindern empfohlen werden.

Ionoide de bismuth *) ist kolloides Wismut.

Jodo-bismuth erce *) ist Chininjodowismutat.

Iriphan ist phenylcinchoninsäures Lithium. D.: Lecinwerk Laves & Co. in Hannover.

Kukolin *) ist ein Alkaloid von Cocculus diversifolius.

Lual *) ist Uran-Ammoniumwismuttartrat.

Multovitan (Apoth.-Ztg. 39, 392, 1924), ein Nährpräparat, das Vitamine aus Lebertran, Hefe und Zitronensaft, Eisenkalk und -phosphat, sowie Erdnußöl enthält.

Nährsalz-Vitamin-Nahrung Schacke bestand nach Kl. Wschr. 3, 804 (1924) aus dem Keimhehl Materna mit geringem Zusatz eines Pflanzenpulvers. (Vergl. auch Seite 261, 2. Spalte.)

Neoby *) ist Jodobismutat von Vanadiumsäure.

Neoby-Hg *) ist Kalomel, Jodowismutat von Vanadiumsäure.

Oxan (Apoth.-Ztg. 39, 392, 1924) ist der wortgeschützte Name für das Aspirin-schnupfenpulver. D.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln a. Rh.

Oxymuth *) ist Wismutoxydhydrat.

Quinimuthol *) ist Chininjodowismutat.

Radix-Sirup *) besteht aus: Radix Angelicae, Rad. Gentianae, Rad. Asari, Rad. Valerianae, Herba Equiseti, Herba Thymi, Folia Sennae, welche Mischung mit Sirup als Kinderhustenmittel angewendet wird. D.: Fabrik für med. Präparate Neukirch in Engnach (Schweiz).

Renamaltose *), ein Mittel gegen Blasen- und Nierenleiden. Das Päckchen besteht aus Fruct. Cynosbati, Semen Petroselini, Fol. Uvae ursi, Fol. Burs. pastor., Herb. Millefolii, Fol. Betulae, Fruct. Juniperi, Rad. Gentianae, aus denen ein Infus bereitet

*) Ph. Weekbl. 61, Nr. 15 (1924).

*) Ph. Weekbl. 61, Nr. 15 (1924).

wird. Dieses wird mit dem beigegefügt
Mus gemischt. D.: Fabrik für med. Prä-
parate Neukirch in Engnach (Schweiz).

Roebaryt (Apoth.-Ztg. **39**, 392, 1924), ist
eine Bariumsulfatzubereitung für Röntgen-
aufnahmen. D.: Saccharin-Fabrik, A.-G.,
vorm. Fahlberg, List & Co. in Magde-
burg-Südost.

Sigmuth *) ist Kalium-Natriumtartrowis-
mutat in einer schwefelhaltigen Mischung.

Sipon-Hämorrhoidal-Zäpfchen (M. Med.
Wschr. **71**, 599, 1924) enthalten jod-
adipinsäures Wismut, das sich im Darm
langsam, aber beständig unter Freiwerden
von Jod spaltet, Tannin und Cycloform.
Man führt morgens und abends ein
Zäpfchen ein. D.: Farbenfabriken vorm.
Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen
bei Köln.

Spirillan *) ist Wismuthhydroxyd.

Talisol (Ph. Ztg. **69**, 402, 1924), sind
Tabletten, die Bestandteile der Schilddrüse
und Hypophyse enthalten. A.: gegen
Skrophulose, Tuberkulose, Kräfteverfall,
Schwächezustände 3 bis 4 mal täglich 1
Tablette. D.: Chem.-pharm. Werk Völler
A.-G. in Cassel.

Tartro-Bi *) ist eine 10 v. H. starke
Lösung von Natrium-Wismuttartrat. D.:
Hoffmann-La Roche & Co. in Basel.

Thiosept (Ph. Ztg. **69**, 402, 1924) wird
in folgender Weise gewonnen: Aus Tiroler
Ölschiefer wird in elektrisch geheizten
Retorten das Rohöl gewonnen, dieses mit
Wasserdampf bei Unterdruck in die ein-
zelnen Fraktionen zerlegt, von denen die
Vorläufe bis 100° und die schwefelhaltigen
Nachläufe über 350° für weitere Verar-
beitung ausgeschieden werden und das
zwischen 100 und 350° siedende, bis zu
10 v. H. Schwefel enthaltende Öl von den
stark riechenden, sauerstoffhaltigen Be-
standteilen befreit. Dieses gereinigte Öl läßt
sich mit Salbengrundlage verreiben. Für
gynäkologische Zwecke wird die Wasser-
löslichkeit durch Zusatz von Sapo kalinus
erreicht. Die wässrige Emulsion ist blen-
dend weiß, haltbar und nicht schmutzend.
Die Wirkung wird durch Anhäufung von
Schwefel gehoben. In den Handel kommen:
eine Thioseptsalbe mit 50 v. H. und eine

Emulsion mit 30 v. H. D.: Tiroler Öl-
werke G.m.b.H. in Reutte (Tirol).

H. Mentzel.

Heilkunde und Giftlehre.

**Chromnickelstahl „Nirosta“ als Zahn-
ersatz.** In einer besonderen Abteilung
stellt die Firma Krupp in Essen Zahn-
kronen, Brücken und ganze Zahngebisse
aus dem genannten Stahle her, die etwa
nur den dritten Teil der entsprechenden
Golderzeugnisse kosten und die sich be-
reits nicht nur in Deutschland, sondern
auch im Ausland eingeführt haben. Der
Chromnickelstahl rostet nicht und soll sich
zu feinen Bändern, die schmiegsam wie
Goldblech, aber doppelt so leicht und
widerstandsfähig sein sollen, auswalzen
lassen. P. S.

Verteilung des Pyramidons in Leichen.
Über den Verbleib der starkwirkenden
Arzneimittel hat Prouzergue (Journ.
Pharm. Chim. 1923; Répert. Pharm. **80**,
40, 1924) an den Leichen von 2 Personen,
die 1½ Stunden nach der Einnahme von
30 g Pyramidon (statt 0,3 g) gestorben
waren, Untersuchungen angestellt; er fand
das Pyramidon in allen Organen und im
Harn. Die Gewebe wurden zerkleinert
und mit Wasser ausgezogen; der filtrierte
Auszug gab mit Eisenchlorid violette, dann
ockergelbe Färbung, und mit Kaliumper-
sulfat eine blauviolette Färbung, die in
violett, rosa und schließlich in gelb über-
ging. Im Harn und Blut traten die Re-
aktionen im klaren Filtrat ein. Im Gehirn
fand sich kein Pyramidon, geringe Spuren
in der Lunge, wenig im Herzen und im
Blute, etwas mehr in Milz und Galle,
Nieren und Bauchspeicheldrüse, große
Mengen in Leber, Darm und Magen. Der
Harn in der Harnblase enthielt kein Pyra-
midon; hier war es in Antipyrin zersetzt.
e.

Radix Primulae, ein gutes Expektorans
und Diuretikum, wird bekanntlich seit
einigen Jahren als Ersatz für ausländische
Drogen empfohlen. Die Angst, daß der
Saponingehalt der Droge für den Menschen
schädlich sein könne, hat sich als unbe-
gründet herausgestellt. Bekannt ist ja die

*) Ph. Weekbl. **61**, Nr. 15 (1924).

tatsache, daß saponinhaltige Drogen (Sedella, Quillaja, Saponaria, Herb. herniarum, Ononis spinosa, Verbascum) seit undenklicher Zeit ohne Saponinschaden gebraucht werden. Bisher wurde das einfache Dekokt verwandt, das aber keineswegs die Droge voll ausnutzt. Eine bessere Ausnutzung erreicht Auskochen mit alkalischem Wasser (nach Kobert). Vorgeschlagen wird von F. Gaisböck (Klin. Wchschr. 3, 74, 1924) eine Dauerform als Tinctura Primulae, und zwar empfiehlt sich eine heiß hergestellte Tinktur, da sie eine größere Menge Saponin enthält als die kalt gewonnene und die doppelte Menge des Dekokts. Ausscheidung von Saponin wurde beim Menschen weder im Harn noch im Auswurf beobachtet. Aus wirtschaftlichen Gründen ist es ratsam, nicht nur die Wurzel, sondern auch die Blätter (nicht die Blüten, weil saponinfrei) mit einem Saponingehalt von etwa 2 v. H. zu verwenden. (Vergl. Pharm. Zentrh. 62, 692, 1921.) S-z.

Marktberichte.

Caesar & Loretz, A.-G., Halle a. S., äußern sich wie folgt: Die schwierige Beschaffung von Devisen hat sich in letzter Zeit auch in der Drogen- und Vegetabilienbranche immer unangenehmer fühlbar gemacht. Leider sind wir ja zum großen Teil mit unseren Arzneimitteln auf den Import angewiesen. Der Apotheker kann naturgemäß keine Devisen zahlen. Dem Importeur wiederum entstehen durch die notwendige Beschaffung der Devisen erhebliche Spesen, Unkosten usw., die selbstverständlich eine Verteuerung der Waren zur Folge haben müssen, denn schließlich bleibt dem Importeur nichts anderes übrig, als bei Marktberechnungen die Spesen einzukalkulieren. Die Folge davon, das allgemeine Anziehen der Preise von Auslandsartikeln, ist jetzt bereits überall zu beobachten und wird sich in Zukunft immer noch mehr bemerkbar machen, denn der Zustand, daß der Importeur, wie er es tatsächlich lange Zeit getan hat, diese Spesen auf seine Kappe nimmt, ist unhaltbar, da ja durch diese Spesen überhaupt jeder Verdienst aufgezehrt wurde.

Die geplante Einrichtung der Gold-Kredit-Bank bringt uns hoffentlich eine Klärung und Entlastung in dieser Beziehung.

Nachfolgend einen kurzen Bericht über die Marktlage der letzten Wochen: Bolet. cervin. ist jetzt wieder hereingekommen. Die in letzter Zeit infolge der vorjährigen geringen Ernte geforderten hohen, teilweise sinnlosen Preise, müssen bei dem lebhafteren Angebot seitens der Sammler nicht unerheblich nachlassen. Crocus, Fol. Sennae Alex., Fol. Sennae Tinnev. ebenso Folliculi sind weiter fest. Cortex Quebracho ist immer noch nicht zu beschaffen gewesen. Flores Cinae wirklich echte, santoninhaltige Ware ist am Markt noch immer nicht zu erhalten. Für echte, santoninhaltige Ware dürften erheblich höhere Preise als für die sogenannte „echte garantiert santoninfreie“ Ware gefordert werden. Folia Menthae pip. ganze Blattware ist bis auf Kleinigkeiten aus dem Markt genommen. Preise sind infolgedessen weiter stark anziehend. Auch Bearbeitungsware ist knapp, die Inhaber der Restpartien in den Anbaugebieten halten auf hohe Preise. Man ist bereits zum Import aus dem Ausland übergegangen, um den Bedarf bis zur neuen Ernte einigermaßen befriedigen zu können. Von Fructus Carvi erwartet man selbst bei einer schlechten Ernte wegen des stark vermehrten Anbaues im Produktionsgebiet einen erheblich höheren Mehrertrag als im Vorjahr; Preise sind daher langsam nachgebend. Über Placenta Amygdal. amar. werden Preise vom Ursprungsland erheblich höher gemeldet. Bis zur neuen Ernte dürfte mit einer Ermäßigung naturgemäß nicht zu rechnen sein. Von Rad. Althaeae mund. haben sich die Vorräte stark gelichtet; im Anbau hört man von 30 bis 40 v. H. höheren Preisen!

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebr. Lodde, A.-G., Leipzig, berichten folgendermaßen: Der Drogenmarkt leidet in Bezug auf den Import ausländischer Ware noch nach wie vor unter der Devisenknappheit. Für inländische Drogen haben die Preise durchweg angezogen. Die Ernte schiebt sich durch die kalte Witterung noch weiter hinaus. Durch das allmähliche Aufblühen, z. B. von Flores Far-

fares, wird die Sammeltätigkeit schwieriger, durch den Zeitverlust der Preis ein höherer. Es steht zu erwarten, daß die Preise nach der neuen Ernte keineswegs niedriger sein werden, und es ist nicht unvorteilhaft, sich so bald als möglich einzudecken.

Die folgenden Preise (G.-M. für 1 kg), können als „Richtlinien“ für den vom Drogengroßhandel beziehenden Apotheker dienen:

Drogen: Caryophylli Zanzib. Ia 4,80, Cort. Condur. dep. Ia 4,40, Cort. Frangul. pulv. sub. 1,—, Euphorb. pulv. 1,50, Flor. Lamii alb. (100 g) 1,—, Resina Pini Burgund. —,80, Semen Arecae 1,50, Sem. Papav. alb. 1,25.

Chemikalien: Barium carbonic. praec. puriss. 3,—, Calc. chlorat. pur. sicc. 1,—, Chloroform. pur. 2,90, Liquor Ammonii caust. techn. (0,960) —,35, Liq. Ammonii caust. pur. (0,960) —,40, derselbe (0,910) —,65, Ol. Jecor. Aselli alb. vap. 1,45, Ol. Serpylli 9,—, Tartarus stibiatus. pur. pulv. 3,75.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmazeutische Zeitung 69 (1924), Nr. 33: Fr. Ferchl, Bayerische Jesuitenapotheken (Schluß). Th. Paul, Die Normung der medizinischen Eisenpräparate. — Nr. 34: E. Gerber, Nochmals: Goldbilanz und Vermögenssteuer. Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Apotheken. Der Tarifvertrag. — Nr. 35: Sparrers Reichstagskandidatur. Zum 200jährigen Bestehen der alten Kurfürstlichen Hof- und Landapotheke, jetzigen Engalapothek, zu Arnsberg i. W. Drogistenkonkurrenz. — Nr. 36: P. Runge, Niedergang der deutschen Pharmazie? Th. Sabalitschka und K. R. Dietrich, Bestimmung der Halogenaufnahme (Jodzähl) von Oelen durch Anlagerung von Brom und Wägung.

Apotheker-Zeitung 39 (1924), Nr. 35: K. W. Rosenmund und G. Weiler, Ueber die Bestimmung des Eisens in pharmazeutischen Präparaten. — Nr. 36: Dr. G. Fromme, Die Ausbildung des Praktikanten. Hageda, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker A.-G., Berlin. Drei Monate Goldmarktaxe.

Pharmazeutische Monatshefte 5 (1924), Nr. 4: J. Karwath, Zwei pharmazeutische Kostbarkeiten der Wiener Nationalbibliothek: Der griechische Dioskurides vom Jahre 512

n. Chr. und der arabische Galenus vom Jahre 1200 n. Chr. H. Pater, Arbeiten aus dem Laboratorium der Arzneipflanzenversuchsstation in Cluj (Klausenburg). L. Kroeber, Saponindrogen in alter und neuer Zeit. Fr. Haselstein, Gegengifte und die Behandlung von Vergiftungen.

Schweizerische Apotheker-Zeitung 62 (1924), Nr. 18: H. Rordorf, Ueber die neue niederländische Pharmakopöe.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 (1924), Nr. 18: Mehr Standesbewußtsein und Selbstachtung. A. Gawalowski, Vom Terpentinharz bis zum Synthesekampfer und dessen Fabrikationsabfällen.

Münch. Med. Wochenschrift 71 (1924), Nr. 18: O. Schneider, Tutocain, ein neues Lokalanästhetikum und seine Anwendung in der Zahnheilkunde.

Chemiker - Zeitung 48 (1924), Nr. 52: J. Weichherz und Z. Klinger: Bestimmung von Jod in Jodiden. — Nr. 53: A. Neuburger, Zur Frage der Lagerung feuergefährlicher Flüssigkeiten. R. Plaueln, Ein Beitrag zur Hygiene im Bleiweißbetriebe und deren Handhabung. P. Budnikoff, Einfluß von Natriumbisulfat auf die Ausbeute des Schwefelnatriums in der Schmelze. W. Freund, Eignung von Tannenholz zu Holzstoff und Zellulose. B. Rewald, Die Verwendung des Antimons in der Emaille-Industrie. Ein Ofen für das Wiederbeleben pulverförmiger Entfärbungskohle. F. Frey, Zum Nachweis der Phosphorsäure mit Benzidin. — Nr. 54: H. Beck, Der Nachweis des Quecksilbers in Unguentum Hydrargyri cinereum D. A. R. Saar, Wie rechnet man am einfachsten pyknometrische Dichtebestimmungen aus?

Naturwissenschaftliche Umschau der Chemiker-Zeitung 13 (1924), Nr. 4: H. Fehlinger, Wachstum des Menschen. Birma. Das Nordlicht vom 29. Januar 1924. Ueber die Tagesschwankungen der Temperatur der Mondoberfläche. Sind Erdbeben vorauszukünden? Veränderungen des Landniveaus in Nordeuropa. Ueber den Klettervorgang und die Entwicklung von Winde- und Rankenpflanzen. Der Sallaufstieg in Bäumen, Anordnung und topographischer Charakter der Flüsse. Kultur- und Klimazonen. Zur Morphologie der deutschen Städte. Einfluß geographischer Faktoren auf die Besiedlung Brasiliens. Die Wirbelsäule beim Menschen und Schimpansen. Die Cro-Magnonrasse in Niedersachsen. Vorgeschichtliche Werkzeuge. Uranfänge der Bildschrift in der Altsteinzeit. Sexualanthropologie. Die Strahlenbehandlung maligner Tumoren.

Verschiedenes.

Ueber die Geschäftsgründung von Gehe & Co., Dresden, am 1. Mai 1834 veröffentlicht Dr.

J. H. Müller im Dresdner Anzeiger 1924, Nr. 159 historische Aufzeichnungen, denen wir folgendes entnehmen. In Ludwig Gehe, dem Gründer der Firma, geb. 10. V. 1810 in Merkwitz b. Oschatz, gest. 22. VI. 1882 in Dresden, reifte im Jahre 1833 der Gedanke, sich in Dresden selbständig zu machen. Zunächst zog Gehe seinen Onkel Winkler und dann noch andere Verwandte ins Vertrauen. Gehe betonte in seinen Darlegungen, daß der Drogeriehandel einer der wenigen Geschäftszweige sei, die zurzeit (1833) den ungünstigen Handelsverhältnissen am ehesten widerständen, der Durchschnittsgewinn sei 0 v. H. noch ohne besondere Konjunkturen, das Betriebskapital setze sich erfahrungsgemäß $1\frac{1}{2}$ mal im Jahre um, wofür er das Geschäft seiner Prinzipale, Brückner, Lampe & Co. (Leipzig) anführte. Zum Beginn des eigenen Geschäftes seien 12000 Taler erforderlich, sein Erbe betrage 1800 Taler. Schließlich hatte Gehe 7700 Taler zusammen, und in dem Apothekergehilfen Rob. Schwabe, der an der Leipziger Universität chemische Vorlesungen gehört hatte, fand er einen Teilhaber mit 5700 Talern Einschub. Nachdem im März 1834 die Bewilligung des Konzessionsgesuches seitens der Regierung und der letzte Ratsbeschluß eingegangen waren, erfolgte am 1. Mai 1834 an der Moritzstraße (jetzt Nr. 4) in Dresden-A. die Geschäftseröffnung. Aus der Geschäftsanzeige im Dresd. Anzeig. vom 21. Mai 1834 führten folgende Stellen interessieren: „Ohne an solchen Droguerie-Artikeln, deren Debit vorzugsweise den Apothekern gehört, Detailgeschäfte zu führen, empfehlen wir jedoch unsere Farbwaren zum einzelnen Verkauf so wie zum Absatz im Ganzen an die Herren Maler, Lackierer und Maurer. Ebenso halten wir dem Handel, Fabrik- und Gewerbestand unsere verschiedenen Droguerie-Artikel bestens empfohlen, welche für das Material-Detail-Geschäft gebraucht werden, so wie zur Destillation, zur Färberei, zur Tischlerarbeit, zur Hutmacher-, Töpfer-, Kupferschmied- und anderen Metallarbeit sowie als Erfordernisse zu verschiedenen chemischen und technischen Fabrikationen dienen.“

Erst nach dem 19. März 1834 siedelte Gehe von Leipzig nach Dresden über. Es wurden nach allen Richtungen hin Geschäftsverbindungen angeknüpft, Kommissionen eingerichtet und als erster Reisender ging Senf aus Leipzig für Gehe & Co. im Mai durch Sachsen. Ueberall trat die Intelligenz und der weitschauende Blick Gehes hervor.

P. S.

Kleine Mitteilungen.

An den Universitäten und Technischen Hochschulen Preußens werden im Sommersemester 1924 die Gebühren für die wöchentlichen Vorlesungsstunde auf 2,50 M festgesetzt.

W.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Sitzung: Mittwoch, den 14. Mai 1924, abends pünktlich $7\frac{1}{2}$ Uhr im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin NW7, Dorotheenstr. 28. Vortrag: Herr Oberingenieur Nairz, Berlin: „Der deutsche Rundfunk“ (mit Vorführungen). Die Damen der Mitglieder sind freundlichst eingeladen.

Hochschulsachrichten.

Berlin. Prof. Dr. A. Johnsen hat die Berufung auf den Lehrstuhl der Kristallographie und Mineralogie an der Universität München als Nachfolger des Geh. Rats v. Groth abgelehnt.

Stuttgart. Am 14. April starb in Bad Liebenzell im Alter von 70 Jahren Prof. Dr. K. R. v. Koch, der 18 Jahre lang dem Lehrkörper der Techn. Hochschule als Vorstand des Physik. Instituts angehörte.

Würzburg. Zur Wiederbesetzung der durch den Weggang des Prof. Dr. Kniep erledigten o. Professur für Botanik und Pharmakognosie ist ein Ruf an den o. Prof. Dr. H. Burgeff in Göttingen ergangen.

W.

Preislisten.

Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. S. sandten Preisveränderungen Nr. 48 vom 24. 4. über Drogen; Nr. 49 vom 26. 4. über Chemikalien, Anilinfarben, Oele, Fuchtsirupe; Nr. 50 vom 26. 4. über Spezialitäten, Kathorius- und Odolpräparate, Seifen und Crocus gemahl. (40 kl. Dos. 1,20, 10 gr. Dos. 1,55 G.-M.).

Personai-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Heinz Feucke aus Heiligenstadt in Göttingen. Apothekenbesitzer Josef Hermesmeier in Schmallenberg. Früherer Apothekenbesitzer Albert Liebal in Potsdam. Apotheker Hugo Meisel in Gleiwitz. Apothekenbesitzer Emil Miram zu Münster i. W. Apothekenbesitzer Emil Müller in Leipzig-Großschöcher. Apotheker Karl Ruperti in Hamburg. Apothekenbesitzer Franz Tyroll in Bottrop. Apothekenbesitzer Fritz Zernial in Magdeburg.

Apothekenpacht: Eugen Kirchner die städtische Apotheke in Worms.

Apotheken-Verwaltung: A. Gagel die Dietrichsche Apotheke zu Birschberg in Bayern. H. Storm die Elisabeth-Apotheke in Karolath. Ernst Vierhaus die Löwen-Apotheke in Schmallenberg.

Konzessions-Erteilung: Otto Coppius zur Fortführung der Stern-Apotheke in Bielefeld. N. C. Klein zur Errichtung einer neuen Apotheke in Essen. Rudolf Neumann zur Errichtung einer Apotheke in Sohland a. d. Spree.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer Apotheke in Duisburg in der Düsseldorfstraße zwischen Realschule und Neue Marktstraße. Bewerbungen bis zum 13. Mai an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Zum Weiterbetrieb der Germania-Apotheke

in Essen, Wächterstraße. Bewerbungen bis zum 13. Mai an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Lutzerath mit Zweigapotheke in Bad Bertrich. Bewerbungen bis zum 11. Mai an den Regierungspräsidenten in Coblenz. Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Rietschen in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 1. Juni an den Regierungspräsidenten in Liegnitz. Zum Weiterbetrieb der Apotheke in St. Georgen i. Schw. Bewerbungen bis zum 21. Mai an den Minister des Innern in Karlsruhe. Zum Weiterbetrieb der Bahnhofsapotheke in Wilhelmsburg. Bewerbungen bis zum 17. Mai an den Regierungspräsidenten in Lüneburg.

Briefwechsel.

Herrn J. M. K. in Düsseldorf. Der analytische Nachweis von Natrium durch Kaliumpyroantimoniat bereitet bisweilen Schwierigkeiten; viel empfindlicher ist hingegen der Nachweis bei Anwendung von Magnesiumuranylacetat. Man setzt zu 2 ccm der zu prüfenden Lösung 10 Tropfen Reagenz und 2 ccm stärksten Alkohol. Bei Anwesenheit von mehr als 0,005 v. H. Natrium entsteht innerhalb 1 Stunde eine Trübung oder ein Niederschlag. Die Herstellung des Reagenz geschieht folgendermaßen: 10 g Uranylacetat werden in 6 g Essigsäure und 34 g Wasser gelöst und eine Lösung von 33 g Magnesiumacetat in 6 g Essigsäure und 11 g Wasser hinzugefügt. Nach mehrstündigem Stehen wird nötigenfalls filtriert. Das Reagenz ist ziemlich gut haltbar.

W.

Herrn von der Linde. Am schnellsten und besten macht man Benzol geruchlos durch Schütteln mit saurer und dann mit alkalischer Kaliumpermanganatlösung in einem Schütteltrichter. Die saure Permanganatlösung soll möglichst 2 v. H. KMnO_4 und 16 v. H. Schwefelsäure, die alkalische Lösung 1 v. H. KMnO_4 und 2 v. H. Aetzkali enthalten. Der Benzolgeruch verschwindet durch Erhitzen mit Mercuriacetat-, Formaldehyd- oder Acetaldehydlösung am Rückflußkühler.

W.

Zur Anfrage 60 wird uns noch mitgeteilt, daß die Nazapast-Zahnpaste ein gutes zahnsteinlösendes Mittel darstelle und von Zahnärzten ständig verordnet werde. Erhältlich in der Greif-Apotheke (Dr. C. Grünhagen), Berlin NO 43, Barnimstr. 33.

Zur Anfrage 62: Ueber den Hersteller von Cyclamin konnten wir bisher keine Aus-

kunft erhalten. Ueber das Präparat selbst teilen uns Caesar & Loretz A.-G. in Halle aus der Real-Enzyklopädie folgendes mit: „Das Cyclamin (Saladins Arthanitin) ist ein Glykosid, welches sich in den Knollen von Cyclamen europaeum L., wahrscheinlich auch in anderen Arten befindet. Man stellt es dar, indem man die Knollen mit 50 bis 70 v. H. starkem Alkohol auskocht, die so erhaltenen Auszüge konzentriert und der Kristallisation überläßt. Es bildet gereinigt ein weißes kristallinisches Pulver, ist hygroskopisch, löst sich in absolutem Alkohol (1:71), in Amylalkohol, Essigäther und Glycerin, ist unlöslich in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol und Petroleumäther. Es ist geruchlos, schmeckt scharf und kratzend, und sein Staub erregt heftiges Niesen; beim Erhitzen auf 200° färbt es sich braun und schmilzt bei 236° . Die wässrige Lösung ist opalisierend, schäumt wie Seifenwasser, und alkalische Kupferoxydlösung erzeugt darin einen weißen Niederschlag. Konzentrierte Schwefelsäure löst Cyclamin mit roter Farbe auf; mit viel Wasser verdünnt, verschwindet die Färbung, und es entsteht ein weißer Niederschlag von Cyclamiretin. Das Cyclamiretin ist ein weißer amorpher Körper, geruch- und geschmacklos, unlöslich in Wasser und Alkalien, löslich in Alkohol und Aether. Es färbt sich mit konzentrierter Schwefelsäure violettrot. Die Formel des Cyclamins scheint $\text{C}_{20}\text{H}_{34}\text{O}_{10}$ zu sein. Den pharmakodynamischen Wirkungen zufolge eignet sich Cyclamin nicht zur therapeutischen Anwendung (N. Tufanow in Roberts Arbeiten, I, 1888).“

S.

Anfrage 63: Ist die Zusammensetzung von Therapogen (Fabrikat Doenhardt, Köln) bekannt?

N. Pr. in Gr.

Antwort: Besteht nach Gehes Codex aus wasserlöslich gemachtem Naphthalin, Bestandteilen des Kampferöles in Verbindung mit wasserlöslich gemachten Terpenen und einer alkoholischen Leinölseife mit Zusatz von Olefinphenolen und Thymol. Es wird als Desinfiziens und Desodorans für Hände und Instrumente, auch als Spülmittel in der Gynäkologie gebraucht. Darst: Therapogen-Aktiengesellschaft in Köln.

H. M.

Anfrage 64: Bitte um eine Vorschrift für die Grundmasse zu Zahnpasta.

Antwort: Calciumkarbonat 250,0, Magnesiumkarbonat 80,0, Glycerin 500,0, mediz. Seife 150,0, dazu an Oelen z. B. Kassiöl 2,0, Pfefferminzöl 2,0. Diese Paste scheidet kein Wasser aus.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31 001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 18.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Intl.-Preis 1. Mai Goldmark 1.50
Austl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Georg Sparrer, M. d. R.

Die Reichstagswahlen sind vorbei. Die Gemüter haben sich beruhigt. Das Ergebnis liegt abgeschlossen vor. Mancher Wähler wird enttäuscht sein, mancher zufrieden, je nachdem wie seine Partei im Wahlkampf abgeschnitten hat. Der deutsche Apothekerstand hat alle Ursache, befriedigt auf die Reichstagswahl zurückzublicken. Ist doch der Mann siegreich aus der Wahl hervorgegangen, der schon lange eine große Rolle unter seinen Fachgenossen spielt und wie kaum ein zweiter ihr volles Vertrauen genießt.

Schon als Nichtbesitzer hat Medizinalrat Sparrer eine führende Rolle im Verband deutscher Apotheker eingenommen und deren Interessen auf das Nachdrücklichste und Geschickteste vertreten. Auch als Besitzer ist er warm für die angestellten Apotheker eingetreten, wenngleich er naturgemäß nunmehr seine Kräfte in der Hauptsache dem ganzen Stande widmete. Seine glänzende Rednergabe, seine Sachkenntnis, sein Organisationstalent haben ihm immer mehr begeisterte Anhänger und Freunde verschafft.

Ist Hermann Thoms der geistige Führer der deutschen Apotheker, kann

man Georg Sparrer wohl als ihren zukünftigen Führer auf politisch-wirtschaftlichem Gebiete bezeichnen. Er wird es verstehen, die Interessen des schwer darniederliegenden Apothekerstandes im Reichstag aufs Beste zu vertreten, die Legende von den Goldapotheken gründlich zerstören und die berufenen Stellen darauf aufmerksam machen, was dem deutschen Apotheker bitter not tut.

Und wenn sich durch seine tatkräftige Unterstützung das Niveau der deutschen Apotheke wieder gehoben hat, die wirtschaftlichen Sorgen den Apotheker nicht mehr so zum Kaufmann stempeln, wie es heutzutage leider der Fall ist, dann werden sich auch wieder in der Pharmazie Wissenschaft und Praxis die Hand reichen, und es bleibt dem Apotheker für intensive Laboratoriumstätigkeit sowie für wissenschaftliche Arbeiten wieder Zeit, wieder Lust und Liebe übrig.

Herrn Medizinalrat G. Sparrer aber wünschen wir eine reichgesegnete parlamentarische Tätigkeit, dem Vaterland zum Wohl, dem Stande zum Nutzen.

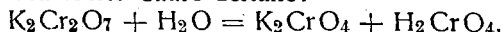
Dr. Bohrisch.

Ueber die Umsetzung des Kaliumdichromates in wässriger Lösung.

Von Th. Sabalitschka und G. Kubisch.

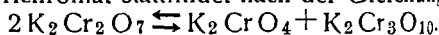
(Aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin.)

Längere Zeit versuchte man zu ermitteln, ob eine wässrige Lösung von Kalium- oder Natriumdichromat Dichromat ($\text{Me}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) oder Hydrochromat (MeHCrO_4) enthalte. P. Walden¹⁾ schloß aus Leitfähigkeitsbestimmungen der Lösungen dieser Salze, daß ein Hydrochromat nicht existiere, sondern sich — wenn Säure und Base in diesem Verhältnisse zusammengebracht werden — sogleich das Dichromat oder Hydrochromat bilde. Allerdings nahm P. Walden an, daß das Dichromat in verdünnten Lösungen zu normalem Chromat und freier Säure zerfalle:



J. Koppel²⁾ und Auerbach³⁾ weisen darauf hin, daß sich die bei den Lösungen der Dichromate, wie auch der freien Chromsäure gemachten Beobachtungen am besten dadurch erklären lassen, daß man für die Lösungen ein mit der Konzentration verschiebliches Gleichgewicht zwischen der einfachen oder der dimeren Säure oder den Salzen der beiden Säuren annimmt. M. S. Sherill⁴⁾ schloß aus seinen Versuchen, daß eine 0,1 molare $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lösung zu 85 v. H. aus Dichromat, zu 15 v. H. aus Hydrochromat besteht und in einer 0,01 molaren Lösung die beiden Salze in ungefähr gleichen Mengen vorhanden sind; K. Beck und Th. Stegmüller⁵⁾ nehmen selbst in den konzentriertesten Lösungen des Salzes ein Überwiegen des Hydrochromates an. Damit ist zwar zugegeben, daß in der Lösung des Dichromates Dichromat und Hydrochromat vorhanden sind, während aber das Zahlenverhältnis zwischen beiden noch nicht genügend ermittelt ist. A. Hantzsch⁶⁾ kam bei

seinen optischen Untersuchungen über die Chromophore farbiger Salze und Säuren zu dem Ergebnis, daß außer der Umsetzung des Dichromates zu Hydrochromat in wässriger Lösung noch eine solche zu Trichromat stattfindet nach der Gleichung:



Die Trichromatkomplexe nehmen mit steigender H-Ionenkonzentration zu. Die Existenz eines Trichromates in verdünnten Lösungen wird aber von anderen bezweifelt. J. Koppel⁷⁾ ist der Ansicht, daß die polymeren Chromsäuren $\text{H}_2\text{Cr}_3\text{O}_{10}$ und $\text{H}_2\text{Cr}_4\text{O}_{13}$ nur in sehr konzentrierten Lösungen merklich auftreten können.

Bei früheren Untersuchungen über den Zustand saurer Salze in wässriger Lösung benutzte der eine von uns (Th. Sabalitschka) wiederholt die Dialyse⁸⁾. Erfährt ein Salz in wässriger Lösung keine Umsetzung, so müssen sich die Bestandteile des Salzes in dem Dialysat in gleichem Verhältnis wieder vorfinden, wie sie in dem ursprünglich gelösten Salz zueinander stehen. Erfährt das Salz aber in der wässrigen Lösung eine Umsetzung derart, daß Stoffe entstehen, welche die Bestandteile des Salzes in anderem Mengenverhältnis als das Salz enthalten, so wird, vorausgesetzt, daß die bei der Umsetzung entstandenen Stoffe ungleich schnell dialysieren, eine Verschiebung des ursprünglichen Verhältnisses durch die Dialyse stattfinden.

Wir versuchten nun, mit Hilfe der Dialyse Anhaltspunkte über den Zustand des Kaliumdichromates in wässriger Lösung zu gewinnen. Ob das Dichromat in wässriger Lösung eine Umsetzung zu Hydrochromat erfährt, kann auf diese Weise nicht erkannt werden, da ja in beiden Salzen Chrom und Kalium im gleichen Verhältnis zueinander stehen. Erst

1) Ztschr. f. physik. Chem. 2, 72 (1888).

2) Abegg und Auerbach: Handb. d. anorganischen Chem. 4, I. Abt., 2. Hälfte. Leipzig 1921, S. 307.

3) Ztschr. f. anorg. u. allg. Chem. 126, 541 (1923).

4) Journ. Amer. Chem. Soc. 29, 1641 (1907).

5) Arbeit. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt 34, 446 (1910).

6) Ztschr. f. physik. Chem. 72, 369 (1910).

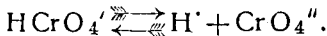
7) Abegg und Auerbach: Handb. d. anorganischen Chem. 4, I. Abt., 2. Hälfte. Leipzig 1921, S. 306, 310, 311.

8) Ber. d. D. Chem. Ges. 52, 567, 1378 (1919); Ztschr. f. anorg. u. allg. Chem. 116, 183 (1921).

wenn das primär entstandene Hydrochromat sich weiter umsetzt gleich den früher von dem einen von uns (Th. Sabalitschka⁹⁾) studierten sauren Salzen zu sekundärem Salz und freier Säure, könnte die Dialyse eine Störung des Verhältnisses Cr:K bewirken. Nun war aber von vornherein zu erwarten, daß die Umsetzung des Hydrochromates zu sekundärem Salz und freier Säure nur äußerst gering ist, da sie nach den früheren Versuchen abhängt von dem Verhältnis der Dissoziationskonstanten der beiden Wasserstoffatome der zweibasischen Säure und nach den bisher vorliegenden Untersuchungen dieses Verhältnis bei der Chromsäure ein sehr großes ist. Chromsäure ist stark dissoziiert in erster Stufe:



das Hydrochromation dissoziiert in äußerst geringem Maße weiter:



N. B. Dhar¹⁰⁾ verglich die Chromsäure aus diesem Grunde direkt mit der Maleinsäure, deren primäres Kaliumsalz nach Th. Sabalitschka¹¹⁾ eine nur minimale Umsetzung zu sekundärem Salz und freier Säure erfährt. Nach F. Auersbach¹²⁾ dissoziiert die Chromsäure in erster Stufe wie eine starke Säure, in zweiter Stufe mit einer Konstante zwischen 4 und $8 \cdot 10^{-7}$. Immerhin könnte auch bei einer sehr geringen Umsetzung des Hydrochromates zu normalem Chromat und freier Säure eine noch merkbare Verschiebung des Verhältnisses Cr:K eintreten, wenn die Dialysiergeschwindigkeiten der beiden Umsetzungsprodukte stark voneinander abweichen.

Günstiger sind die Bedingungen für das Eintreten einer Verschiebung des Verhältnisses Cr:K durch die Dialyse, falls eine erhebliche Umsetzung des Dichro-

mates gemäß der Annahme von A. Hantzsch stattfindet.

Bereits Rüdendorf¹³⁾ bediente sich der Dialyse zum Studium des Zustandes von Kalium- und Natriumdichromat in wässriger Lösung. Er konnte dabei keine Veränderung des Verhältnisses Cr:K feststellen, woraus er schloß, daß die Dichromate in wässriger Lösung keine Veränderung erfahren.

Wir unterwarfen Lösungen von 3,286 g reinem Kaliumdichromat (C. A. F. Kahlbaum, zur Analyse) in 950 ccm Wasser bei 16 bis 20° der Dialyse. Vorgelegt waren ebenfalls 950 ccm Wasser. Der Durchmesser der Pergamentpapier-Membran betrug 16 cm. Nach 35 Minuten unterbrachen wir die Dialyse und ermittelten den Gehalt des Dialysates an Cr und K. Zu diesem Zwecke dampften wir das Gesamt-Dialysat auf dem Wasserbade stark ein, reduzierten das Chromat durch Kochen mit Alkohol und Salzsäure zu Chromisalz, fällten das Cr als Chromhydroxyd mit Ammoniak aus und brachten es als Chromoxyd zur Wägung. Das Filtrat wurde stark eingedampft, mit Schwefelsäure abgeraucht und das K als Kaliumsulfat zur Wägung gebracht.

Wir erhielten so bei Versuch I 0,0268 g Cr_2O_3 und 0,0505 g K_2SO_4 , bei Versuch II 0,02162 g Cr_2O_3 und 0,0420 g K_2SO_4 . Die ursprüngliche Lösung von 3,286 g Kaliumdichromat enthielt 1,1616 g Cr und 0,87346 g K. Somit waren von den ursprünglich vorhandenen Mengen Cr und K in das Dialysat übergegangen:

bei Versuch I	Versuch II
1,58 v. H. Cr	1,27 v. H. Cr
2,60 v. H. K	2,16 v. H. K.

Stimmen die in den Dialysaten gefundenen Mengen von Cr und K auch zwischen Versuch I und Versuch II nicht überein, was auf verschiedene Durchlässigkeit der jeweils benutzten Membran und auf Ungleichheit der Temperatur zurückzuführen ist, so war doch bei beiden Versuchen wesentlich mehr K in das Dialysat übergegangen als Cr. Wir haben absichtlich nur kurze Zeit dialysiert, da wir annahmen,

⁹⁾ Ber. d. D. Chem. Ges. 50, 1227 (1917); 52, 567, 1378 (1919); 53, 1383 (1920); Ztschr. anorg. u. allg. Chem. 116, 183 (1921); 134, 79 (1924); Ber. d. D. Pharmaz. Ges. 31, 183 (1921).

¹⁰⁾ Ztschr. f. anorg. u. allg. Chem. 121, 99 (1922); Chem. Zentralbl. 1922, III, 331.

¹¹⁾ Ber. d. D. Chem. Ges. 53, 1383 (1920).

¹²⁾ Ztschr. f. anorg. u. allg. Chem. 126, 54 (1923).

¹³⁾ Ber. d. D. Chem. Ges. 21, 3047 (1888).

daß so Verschiebungen in dem Verhältnis von Cr und K durch die Dialyse deutlicher in Erscheinung treten als bei längerer Dialyse, wo allmählich ein Ausgleich stattfindet.

Weiter unterwarfen wir dem soeben benutzten Kaliumdichromat äquivalente Mengen von Kaliumchromat und von freier Chromsäure getrennt unter denselben Bedingungen der Dialyse; in dem Dialysat der Chromsäurelösung fanden wir 1,28 v. H., in dem Dialysat der Kaliumchromatlösung 0,537 v. H. des ursprünglich in der Lösung vorhandenen Cr. Chromsäure dialysiert somit wesentlich schneller als Kaliumchromat. Würde eine Umsetzung des Dichromates zu sekundärem Chromat und freier Chromsäure die Ursache der Verschiebung des Verhältnisses Cr:K durch die Dialyse sein, so müßte das Dialysat mehr Cr als K enthalten. Es war aber das Gegenteil das Fall.

Der Überschuß an K gegenüber Cr im Dialysat wird sofort verständlich, wenn man eine Umsetzung des Dichromates zu Trichromat und normalem Chromat annimmt. Das Trichromat wird wegen seines größeren Moleküls langsamer dialysieren als das normale Chromat.

Das Ergebnis des Dialyseversuches spricht für die Annahme von A. Hantzsch, nach welcher Dichromate in wässriger Lösung eine Umsetzung zu Trichromaten und normalen Chromaten erfahren. Ob auch eine Umsetzung des Dichromates zu Hydrochromat stattfindet, kann durch die Dialyse nicht erkannt werden. Eine Umsetzung des Hydrochromates zu normalem Chromat und freier Säure war nicht zu beobachten; sie kann nach dem für die Umsetzung primärer Salze zu sekundären und freien Säuren geltenden Verhältnis der beiden Dissoziationskonstanten der betreffenden Säure nur sehr gering sein.



Über die Tätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1923.

Von A. Beythien und H. Hempel.

(Fortsetzung von Seite 262.)

Teigwaren. Zur Einlieferung gelangten im ganzen 109 Proben, von denen 38 als Eierteigwaren bezeichnet waren. Der Gehalt der letzteren an Lezithinphosphorsäure betrug in 100 g Trockensubstanz 29,4 bis 64,7, im Mittel 46,3 mg und lag mit 3 Ausnahmen über 40 mg. Alle Proben bestanden aus reinem Weizen. Nur eine sog. Hausmachernudel wurde wegen künstlicher Gelbfärbung beanstandet.

Gewürze. Die ungeheure Verwilderung, die während des Krieges durch die Einführung minderwertiger oder schwindelhafter Ersatzmittel im Gewürzhandel eingegrissen war, ließ die Entnahme einer größeren Zahl der wichtigsten und in zurücktretendem Maße auch einiger weniger gebrauchter Gewürze erforderlich erscheinen. Zur Einlieferung kamen 296 Proben, nämlich 96 Pfeffer, 91 Zimt, 27 Macis, 25 Paprika, 17 Kümmel, 16 Suppenwürzen, je 6 Lorbeer und Vanillin, je 4 Nelken und Kochsalz, 2 Piment, je 1

Ingwer und Safran. Die Feststellung, daß nur 20 Proben (= 6,1 v. H.) zu beanstanden waren, lehrt aber, daß inzwischen wieder zufriedenstellende Verhältnisse eingetreten sind, um so mehr, als nur eine einzige grobe Verfälschung (Safran mit 78 v. H. gelbgefärbtem Kochsalz) angetroffen wurde, während die übrigen beanstandeten Proben lediglich infolge mangelhafter Reinigung zu viel Asche und Sand enthielten.

Als höchste Aschengehalte wurden beobachtet bei Pfeffer 8,39 v. H., bei Zimt 8,50 v. H., bei Macis 4,95 v. H., bei Paprika 13,74 v. H. mit 3,57 v. H. Sand. Vanillinzucker enthielt 0,57 bis 1,14, im Mittel 0,92 v. H. Vanillin.

Essig. Im Verlaufe der regelmäßigen Revisionen gelangten 115 Essigproben zur Einlieferung, von denen 83 als Tafel- oder Speiseessig, 2 als Doppel- oder Speiseessig, 7 als Essigsprit, 17 als Weinessig, 4 als Tafel- essig mit Weingeist und 2 als Essig-

essenz bezeichnet waren. Beanstandet wurden 11 Proben Weinessig, weil sie weniger als die normale Weinmenge von 20 v. H. oder weniger als 5 v. H. Essigsäure enthielten, und 9 andere Essige wegen zu geringen Säuregehaltes. Die letzteren Beanstandungen fanden in einigen Fällen Widerspruch, weil das Untersuchungsamt seinen Gutachten die Festsetzungen des Reichsgesundheitsamtes (Speiseessig 3,5 g, Einmacheessig 5 g, Doppelessig 7 g, Essigsprit 10,5 g Essigsäure in 100 ccm) zu Grunde legt, während die Sächsische Ministerialverordnung vom 16. März 1905 für Speiseessig 3 v. H. und für Essigsprit nur 7 v. H. Essigsäure vorschreibt. Es wäre zu wünschen, daß diese Verordnung, die seinerzeit zweifellos einen Fortschritt bedeutete, den neueren Anschauungen angepaßt würde.

Eine auf Anzeige eines Konkurrenten aus dem Schaufenster entnommene Flasche mit der Aufschrift Essiggessenz, die nicht den vorgeschriebenen Verschuß besaß, erwies sich als eine mit Wasser gefüllte Atrappe!

Zucker und Zuckerwaren. Der mehrfach geäußerte Verdacht, daß Zucker durch Mehl, Gips oder Kreide verfälscht sei, erwies sich in der Regel als unbegründet, denn die Tatsache, daß ein Gemisch von 13 v. H. Zucker mit 87 v. H. Weizenmehl als Zucker verkauft worden war, erklärte sich durch versehentliches Einfüllen von Mehl in einen Zuckerkasten. Zu tadeln war mehrfach die unsaubere Beschaffenheit des Handelszuckers, der in einem Falle sogar durch Petroleum verunreinigt war.

Zuckersirup enthielt außerordentlich wechselnde Gehalte an Zucker (41 bis 70 bis 80 v. H.), bisweilen auch Gemische von Rohrzucker und Invertzucker. Bei dem Fehlen bestimmter Beurteilungsnormen wurde von einer Beanstandung abgesehen.

Türkischer Honig, eine mit Zusatz von Saponin hergestellte klebrige Zuckerware enthielt 0,50 bis 0,97 v. H. Talkum, das die Loslösung von der Unterlage erleichtern sollte. Entgegen dem Gutachten des Amtes, daß ein Zusatz von 0,5 v. H. dieses unverdaulichen Stoffes als äußerste Grenze zu gelten habe, er-

kannte das Amtsgericht am 7. Januar 1923 auf Freisprechung.

Marzipan aus Aprikosenkernen war als nachgemacht zu beanstanden und hätte nur als „Backmasse“ verkauft werden dürfen.

Obst u. Obsterzeugnisse. Seitdem zwischen den Vertretern der Nahrungsmittelkontrolle und der Industrie bestimmte Grundsätze für die Beurteilung vereinbart worden sind, gehören gröbere Verfälschungen zu den Ausnahmen. Immerhin fanden sich unter den während des Berichtsjahres eingelieferten 141 Proben noch 16, die aus dem einen oder anderen Grunde beanstandet werden mußten.

Von 60 Fruchtsirupen (Himbeer, Johannisbeer) erwiesen sich 5 als gewässert und 6 andere als völlige Kunstprodukte. Die letzteren waren aber von den Fabrikanten unter richtiger Bezeichnung geliefert, und nur von den Kleinhändlern anscheinend aus Unkenntnis, umgetauft worden.

3 Zitronensäfte waren einwandfrei.

Unter den 77 Marmeladen und Fruchtmusen erwies sich nur eine als stärkeisiruphaltig, eine als essigstichig und ein Pflaumenmus infolge eines sehr hohen Zinkgehaltes von 0,37 v. H. als völlig ungenießbar. Der letztere Fall gibt Anlaß, von neuem vor dem Einkochen von Obst in Zinktöpfen, besonders den Wasserbädern des Weckapparates eindringlich zu warnen. Die Auffindung von 0,72 v. H. Eisen in einem anderen Pflaumenmus lehrt, daß hierzu auch Eisengefäße nicht geeignet sind, sondern Emaille- oder blanke Kupferkessel den Vorzug verdienen.

Honig. Die Verfälschung des Honigs steht noch immer in üppiger Blüte, waren doch nicht weniger als 18 Proben grob verfälscht oder gar völlige Kunstprodukte. 8 derselben hatten einen Zusatz von künstlichem Invertzucker, 3 einen solchen von 30 bis 35 v. H. Rohrzucker erhalten und 7 waren einfach, ohne Beanspruchung der Biene durch Kochen von Zucker mit Säure hergestellt worden. Wie unvollständig die Umwandlung war, ergibt sich aus der Tatsache, daß noch 40 bis 60 v. H. unveränderter Zucker vorhanden waren. Die in einem Falle gewählte Bezeichnung „Nährblütenhonig“ wurde vom Ge-

richte als irreführend beurteilt, während der vorsichtiger Fabrikant des anderen Kunstproduktes, der auf Anraten eines Sachverständigen die Bezeichnung „Honig“ vermieden und nur „Heideblüte“ an seine Gläser geschrieben hatte, gutwillig die Deklaration als Kunsthonig vornahm. Seiner Verteidigung, die Inschrift „Heideblüte“ weise deutlich auf Kunsthonig hin, stand der fatale Umstand entgegen, daß die Ware in der Markthalle ausgerechnet dem einen Berichtersteller selbst als reiner Honig angeboten worden war.

Der Nachweis der Verfälschungen wird durch die Untersuchung von Auerbach und Bodländer über das Verhältnis der Glykose zur Fruktose in Zukunft wesentlich erleichtert werden.

Die Untersuchung von Kunsthonig hat zurzeit nur noch geringe Bedeutung, nachdem der Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker im Gegensatz zu den Vorschlägen seiner Kommission und den Wünschen der Kunsthonigfabrikanten den Zusatz von Stärkesirup als zulässig bezeichnet hat. Übrigens waren alle eingelieferten Proben frei von Stärkesirup!

Branntwein. Im Verlaufe der amtlichen Nahrungsmittelkontrolle und auf Ersuchen von Privatpersonen waren 41 Proben Trinkbranntweine und Liköre zu untersuchen. Beanstandet wurden 7 Proben.

Die Verwendung von vergälltem Spiritus zu Genußzwecken ist noch immer bei gewissen Winkelbetrieben nicht ausgerottet. Sowohl Reste des vollständigen Vergällungsmittels wie auch von Chloroform und Phthalsäurediäthylester konnten in mehreren Trinkbranntweinen nachgewiesen werden. Hingegen scheint der Methylalkohol selbst nicht mehr beliebt zu sein.

Der Alkoholgehalt wies, selbst bei Monopolerzeugnissen, nicht immer die vorgeschriebene Höhe auf (20 Vol. v. H. für Eier- und eihaltige Schokoladenliköre; 25 Vol. v. H. für Kakao-, Tee- und Kaffee-liköre, Schwedenpunsch; 30 Vol. v. H. für alle übrigen Liköre, einschließlich der Bitterliköre; 38 Vol. v. H. für Rum, Arrak, Kognak, Obstbranntwein und Steinhäger; 35 Vol. v. H. für alle übrigen Branntweine). Bei geringeren Abweichungen

wurde im Hinblick auf eine möglicherweise eingetretene Verdunstung von einer Beanstandung abgesehen.

Kaffee und Kaffee-Ersatzstoffe. Eingeliefert wurden insgesamt 95 Proben, von denen die Mehrzahl auf sogenannte Kaffee-Ersatzmischungen entfiel. Die als Kaffee schlechthin bezeichneten Proben, sowie die aus Getreide (Gerste, Roggen), Zichorie, Rübe, Feige, Lupinen hergestellten Ersatzstoffe besaßen durchweg gute Beschaffenheit. Hingegen mußten die Gemische von Kaffeesurrogaten mit echtem Bohnenkaffee in mehreren Fällen beanstandet werden, weil sie entweder nicht die vorgeschriebene Aufschrift ihres Kaffeegehaltes trugen, oder, wenn diese vorhanden war, weniger Kaffee als angegeben enthielten. Es erscheint daher zweckmäßiger, daß die Hausfrauen den reinen Kaffee und die reinen Ersatzstoffe getrennt einkaufen und nach Geschmack und Bedarf selbst mischen. Zu tadeln war, daß die Gemische von echtem Kaffee mit Ersatzstoffen vielfach als Kaffee-mischung bezeichnet wurden, worunter doch nur Mischungen verschiedener Kaffeesorten verstanden werden können. Nach reellem Handelsgebrauch sollte nur die klare Bezeichnung „Kaffee-Ersatzmischung“ benutzt werden.

Tee. Eine sog. „Extrafeine deutsche Teemischung“ erwies sich als eines der scheußlichen Kriegersatzmittel aus Brombeer-, Himbeer-, Heidelbeer- und Bärentraubenblättern, Heidekraut, Kamillen und Fenchel. Da sonach keine in Deutschland hergestellte Mischung echter Teesorten vorlag, hätte anstelle dieser irreführenden Bezeichnung die klare Inschrift „Tee-Ersatz“ angebracht werden müssen.

Kakao und Schokolade. Trotz aller Bemühungen der Untersuchungsämter, die mit dankenswerter Unterstützung des Verbandes Deutscher Schokoladefabrikanten vor dem Kriege nahezu mustergültige Verhältnisse im Verkehr mit Kakao und Schokolade herbeigeführt hatten, sind in den letzten Jahren von neu gegründeten Winkelabriken mehrfach grobe Verfälschungen verübt worden. Besonders der Zusatz gemahlener Kakaoschalen oder die

Verarbeitung stark schalenhaltiger Abfälle nahm einen bedauerlichen Umfang an.

Die Tatsache, daß von 68 im Berichtsjahre untersuchten Proben 24 zu beanstanden waren, erklärt sich allerdings zum Teil aus dem Umstande, daß einige Versuchsreihen durch besondere Verdachtsgründe veranlaßt wurden.

Von den 26 eingelieferten Kakao-pulvern waren 10 übermäßig schalenhaltig und durften daher nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 19. August 1915 als menschliche Nahrungsmittel überhaupt nicht in den Verkehr gebracht werden.

Prof. Dr. Pohlers Kraftkakao, ein Gemisch von Kakao mit dem Dr. Klopferschen Nahrungsmittel Materna und etwas Eigelb wurde wegen irreführender Bezeichnung beanstandet, weil nach den Grundsätzen des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker und des Verbandes deutscher Schokoladefabrikanten fremde Zusätze deutlich gekennzeichnet werden müssen. Auf Grund anderer Gutachten, nach denen der Kakao durch den Zusatz des vitaminreichen Maternamehles verbessert worden sein sollte, gelangte das Landgericht aber zu einer Freisprechung, und eine gesetzliche Regelung dieser Frage ist daher zur Verhütung weiterer Widersprüche dringend erwünscht.

Nährkakao bestand aus einer Mischung von 37 v. H. Kakao, 37 v. H. Mehl und 26 v. H. Zucker.

Malbako-Kakao-Ersatz enthielt neben 33 v. H. Mehl und 33 v. H. Zucker etwa 34 v. H. eines stark schalenhaltigen

Kakaos und durfte daher auch als Ersatz nicht verkauft werden.

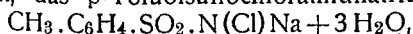
Schokolade war in 2 Fällen durch Kokosfett verfälscht worden und infolgedessen stark ranzig; Milchsokolade wies nicht den vorgeschriebenen Gehalt an Milchstoffen auf. Gegenüber einer in mehreren Tageszeitungen veröffentlichten Abhandlung von Dr. Schacht in Wiesbaden, nach der Kakao wegen eines hohen Gehaltes an „ätzendem Mangan“ und 3,5 bis 4,5 v. H. Oxalsäure Zerstörung des Magen- und Darmkanals hervorrufen solle, wies der eine Berichterstatter zur Beruhigung des Publikums darauf hin, daß der Mangangehalt des Kakaos nicht höher als derjenige anderer Nahrungsmittel ist und daß Oxalsäure überhaupt nicht darin vorkommt. Es besteht sonach für die Verbraucher kein Grund, sich den Genuß dieses vortrefflichen Frühstückstranks vereiteln zu lassen.

Tabak. Dringende Beschwerden aus den Kreisen des Publikums führten zur Entnahme von 27 Proben Rauchtak. Die Untersuchung ergab, daß zwar keine fremden Blätter und Kräuter zugesetzt waren, daß aber doch 4 Proben überaus hohe Sandgehalte aufwiesen. Rauchtak Ferdul enthielt 45,00 v. H. Asche, 28,23 v. H. Sand und 5,23 v. H. Kalk, Perltakak 46,20 v. H. Asche, 31,17 v. H. Sand und 5,03 v. H. Kalk. Es handelte sich um eine aus Abfällen der Zigarettenindustrie mit Hilfe von Klebstoffen hergestellte krümlige Masse, die als grob verfälscht beanstandet wurde. Die normalen Tabakproben enthielten nur 18 bis 21 v. H. Asche mit 3 bis 6 v. H. Sand.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Aktivin, eine neue Form des aktiven Chlors. Dieses Erzeugnis der „Chem. Fabrik Pyrgos G. m. b. H.“ in Radebeul bei Dresden ist, wie R. Teibelmann (Chem.-Ztg. 48, 297, 1924) mitteilt, das p-Toluolsulfochloramidnatrium:

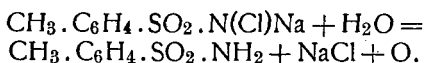


in der reinen Form fast geruchlose, weiße Kriställchen, die in Wasser bis etwa 15 v. H. klar löslich sind und bitter schmecken.

Der Chlorgehalt ist als „aktives Chlor“ mobilisierbar und entspricht rund 25 v. H. aktivem Chlor (daher der Name „Aktivin“). Das Roherzeugnis ist in Wasser nicht ganz klar löslich und enthält in der Handelsform 85 v. H. reines Aktivin, das aus jenem durch Umkristallisation aus heißem Wasser gewonnen wird. Dargestellt wird das Aktivin durch Einwirkung von Chlorkalk auf p-Toluolsulfonamid in wässriger Suspension und Umsetzen des gebildeten gelösten Calciumsalzes durch Chlornatrium

in das sich abscheidende Natriumsalz des p-Toluolsulfochloramids. Das Erzeugnis ist gleichartig mit dem von Chattaway 1905 dargestellten „Chloramin T“ und mit Chloramin-Heyden (Pharm. Zentralh. **62**, 260, 429, 1921; **63**, 421, 1922; **65**, 220, 1924).

Reine Aktivinlösung kann man kochen, ohne daß eine Zersetzung eintritt, während dies bei Hypochloriten nicht der Fall ist. Kommt aber die kochende Lösung mit oxydationsfähigen Stoffen zusammen, so tritt Zersetzung ein, die eine Parallele zu den Hypochloriten bildet, es entsteht Sauerstoff nach der Formel:



Darauf gründet sich die Verwendung des Aktivins als Desinfektionsmittel in der Medizin, Hygiene und Industrie, besonders in der Brauerei, ferner als Bleichmittel, z. B. in der Hauswäscherei. Hierfür hat die „Pyrgos“ ein Wasch- und Bleichmittel „Zauberin“ hergestellt, das 10 v. H. Aktivin enthält und seifenfrei ist. (Vorsicht bei der Analyse, weil Fett und chlorigsaure Salze vorgetäuscht werden können.) Weiterhin kann Aktivin als Stärkeaufschließungsmittel dienen.

Das Ausgangsmaterial des Aktivins, das p-Toluolsulfonamidcalcium, kommt als besondere Zubereitung unter der Bezeichnung „Via rasa“ durch die Firma Paul Hauber, Großbaumschulen in Dresden-Tolkewitz, in den Handel und zwar als gut wirksames Unkraut- und Rasenvertilgungsmittel. P. S.

Über Jodproduktion. In Ost-Java wird Jod aus vulkanischen Quellen gewonnen, trotzdem eine Überproduktion in Chile bestehen soll. Bisher wurde es als Kupferjodid, neuerdings vornehmlich als Jodkalium ausgeführt, hauptsächlich nach England. Die Ausfuhr stieg 1922 auf 70887 kg Joderzeugnisse. Auch in Japan wird Jod gewonnen, und zwar, wie „Die Chem. Industrie“ mitteilt, aus Kelp, der sich an den Küsten von Hokkaido, des Miye-Regierungsbezirks und in der Gegend von Nagasaki vorfindet. Die Roherzeugnisse werden in Osaka und Tokio

raffiniert und auf Jod, Kalium- und Natriumjodid sowie Jodoform verarbeitet. P. S.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Ein neuer Extraktionsapparat mit Vorrichtung zur automatischen Wiedergewinnung des Lösungsmittels (Chem.-Ztg. **47**, 506, 1923).

Der neue Apparat von Twisselmann (s. Abb.) ist so eingerichtet, daß unter dem Kühler ein Ätherreservoir angeschmolzen ist, das gegen den Unterteil mit einem Hahn abgesperrt werden kann. Der Mittelkörper hat kein Heberröhrchen. Die Handhabung ist sonst wie beim Soxhletapparat, mit dem Unterschied, daß das Abnehmen nach Beendigung der Extraktion wegfällt. Der Apparat bietet folgende Vorteile: Beseitigung des hohen Ätherverlustes, damit einhergehende Reinhaltung der Luft von Ätherdämpfen, er ist wenig zerbrechlich, kann für Reihenbestimmungen benutzt werden, da er wenig Raum einnimmt, er ist wohlfeil. Der Apparat ist unter Nr. 843889 gesetzlich geschützt und durch die Firma Albert Dargatz, Hamburg 1, Pferdemarkt 66, zu beziehen. W. Fr.

Ein neues Präzisionspyknometer (Chem.-Ztg. **47**, 730, 1923). Wie die Abbil-

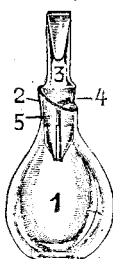
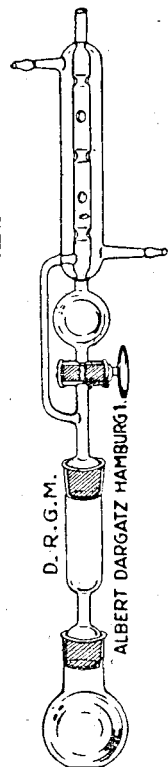


Abb. 1

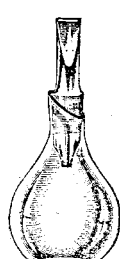


Abb. 2

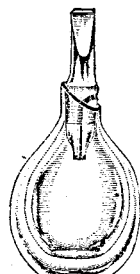


Abb. 3

dungen erkennen lassen, besteht das neue Pyknometer von Bergdahl aus einem

Glasgefäß mit schräg geschliffenem Hals und einem Stopfen, der eine gebogene Bohrung enthält, so daß die eine Öffnung derselben am unteren Ende des Stopfen, die andere an der Seitenwand endet. Man füllt das Pyknometer mit der zu prüfenden Flüssigkeit und setzt den Stopfen ein, wobei sich die Öffnung im Halsausschnitt befindet. Dabei fließt alle überschüssige Flüssigkeit aus dem Stopfen aus. Diesen dreht man dann um 180° , wodurch die Öffnung durch die Halswand geschlossen wird. Nach sorgfältigem Abtrocknen wägt man. Lieferanten: Verein. Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin N 39, Scharnhorststraße 22. W. Fr.

Über den Nachweis des Quecksilbers in Ungt. Hydrarg. ciner. macht H. Reck (Pharm. Ztg. 69, 402, 1924) einige bemerkenswerte Mitteilungen. Bekanntlich ist der Mengennachweis des Quecksilbers durch den genauen Wortlaut des Bestimmungsverfahrens im D. A.-B. V festgelegt. Und doch wurde Verf. durch Beanstandungen gelieferter Salben veranlaßt, die Vorschrift nachzuprüfen. Nur wenige Salben hielten der Arzneibuchanforderung von 30 v. H. Hg stand. Vor-sichtshalber wurden die von der Prüfung nach dem D. A.-B. zurückbleibenden Fettreste in einem Erlenmeyerkolben mit Wasser unter Zusatz von etwas Salzsäure gründlich ausgekocht und in die heiße Lösung Schwefelwasserstoffgas eingeleitet. Hierbei schied sich reichlich Quecksilbersulfid aus. Die Arbeitsweise nach dem D. A.-B. — Nachwaschen mit kaltem Wasser —, hatte also versagt. Möglicherweise sind, wie Reck annimmt, die abgeänderten Salben-grundlagen die Ursache des Versagens. Reck arbeitete nun in der Weise, daß er die Waschflüssigkeiten des Fettgemisches in einen 250 ccm-Kolben brachte, wiederholt nach dem Auswaschen die Fettreste mit Wasser erhitze und so lange nach-wusch, bis sich im Kontrollversuche mit Schwefelwasserstoff nur noch Spuren von Quecksilber nachweisen ließen. Nach dem Oxydieren mit Kaliumpermanganat und Entfärben mit Ferrosulfat wurde auf 250 ccm aufgefüllt. Bei der Titration der vereinigten, auch der salpetersauren

quecksilberhaltigen Flüssigkeiten nach Arzneibuchvorschrift ergab sich dann ein Gehalt der Salbe von 30 v. H. Quecksilber. W.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antiosteophytol *) besteht aus Tinct. Cantharid., Kal. jodat. und Hydrarg. bichlorat. Es wird in der Tierheilkunde gegen Gallen, Spat und Schale angewendet. D.: Atarost G.m.b.H. in Rostock.

Aromatische Augenbad-Tabletten nach Dr. R. de Crignis enthalten ameisensaures Natrium, Bikarbonate und Chloride der Alkalimetalle. Sal sedativum Hombergii. Tr. Croci, Ol. Lavandul. Sie werden in Lösungen (1 Tablette in $\frac{1}{8}$ l gekochtem Wasser) sowohl prophylaktisch wie auch bei chronischen Augenentzündungen angewendet. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Bismosalvan ist Jodchininwismut.

Calxyl *) ist ein Wurzelfüllmittel, das aus besonders präpariertem Calciumhydroxyd und besonders eingestellter Kaliumpermanganatlösung besteht. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Crotonidrast *) enthält die wirksamen Bestandteile des Crotonöles, von dem es sich dadurch unterscheidet, daß es in jedem Verhältnis in Wasser löslich ist und seine Wirkung erst durch die Säure des Magens und vollständig durch die Ausscheidung der Pankreasdrüse hervorgerufen wird. D.: A. Schröter, Fabrik vet.-med. Präp. in Leipzig-Gohlis.

Dentamo-Dentin-Anaesthetikum *) besteht aus einem Pulver und einer Paste. Das erste ist in der Hauptsache präpariertes Zinkoxyd, die Paste Eugenolum formaldehydatum. Aus beiden entsteht ein Zahnverschlußkitt. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Dentamo-Zahnpulver *) nach Dr. Viggo Andresen enthält Acid. tartaric., Calc. phosph. praecip., Calc. carbon. praecip., Magnes. carbon., Natr. chlorat. sicc., Natr. bicarbon., sowie Geruchs- und Geschmacksstoffen. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.-Rödelheim.

*) Ph. Ztg. 69, Nr. 37 (1924).

Desinfex „Merz“*) besteht aus 70 v. H. Alkohol und Glycerin, sowie einem chemischen Zusatz zur Erhöhung der Desinfektionskraft nebst Zusätzen zur Verhütung der Oxydation der Metalle. Es wird als Metallinstrumenten-Desinfiziens angewendet. D.: Merz-Werke in Frankfurt a. M.-Rödelheim.

Formidrast. liquid. *) ist eine Formaldehydseifenlösung mit hohem Formaldehydgehalt. D.: A. Schröter, Fabrik vet.-med. Präparate in Leipzig-Gohlis.

Formidrast. molle ist eine Formaldehydseife in halbfester Form in Tuben. D.: A. Schröter, Fabrik vet.-med. Präp. in Leipzig-Gohlis.

Frangur *) sind Dragées, die Extr. Frangul. aquos. sicc. enthalten. D.: Chem. Werke Carl Buchner & Sohn A.-G. in München, Werk Solla.

Grifonal besteht in hochwertigen Malzbonbons, die Kieselsäure, zum Teil als Hydrogel, zum Teil gelöst, ferner Calciumlaktat und saures Natriumphosphat enthalten. Das Verfahren zur Darstellung ist zum Patent angemeldet. A. im Sinne der modernen Kieselsäure- und Kalk-Therapie. D.: Wiesang & Co., Kommandit-Gesellschaft in Würzburg, Grombühl.

Hämotropin *) nach Prof. E. Kisch wird bei schweren Ernährungsstörungen, besonders bei Tuberkulose angewendet. D.: Pharmagans, Pharm. Institut Ludwig Wilhelm Gans, A.-G. in Oberursel i. T.

Hydronovel (Apoth.-Ztg. 39, 422, 1924) ist eine 10 v. H. starke Quecksilbersalicylat-Öleinspritzung. A.: gegen Syphilis. D.: Jordan & Rauh, G. m. b. H., in Mannheim.

Jokamvasol *) besteht aus Jod, Kaliumjodid, Ichthyol, Kampfer, Eukalyptusöl und Vasoliment. A. bei Geschwulsten, Knochenhaut-, Sehnenscheidenentzündung, Lahmheit und Phlegmonen bei Tieren. D.: Atarost, G. m. b. H. in Rostock.

Matusem (Kl. Wschr. 3, 912, 1924), hochwertiges Immunserum gegen Krebs, wird gewonnen von Pferden, die mit Reinkulturen des Schmidtschen Krebsparasiten vorbehandelt sind. A. zur intra-

muskulären oder intravenösen Einspritzung. D.: Wolfgang Schmidt, Serumwerk in München, Schönstraße 104.

Mesurool (Zentrbl. f. Pharm. 20, 60, 1924) ist eine 20 v. H. starke Emulsion des basischen Wismutsalzes des Bioxybenzoesäuremonomethyläthers mit etwa 55 v. H. Wismutgehalt und mit Olivenöl bereitet. 1 ccm enthält 0,11 g Wismut. A.: bei Lues.

Milanol-Injektion und Milanol-Öl (Apoth.-Ztg. 39, 422, 1924). Erstere ist eine Schüttel-Emulsion mit 0,06 g Wismutmetall in 1 ccm und für Erwachsene bestimmt, das andere ist eine klare Öllösung mit 0,02 g Wismut in 1 ccm und soll bei Säuglingen und Kindern angewendet werden. Milanol ist trichlorbutylmalonsaures Wismut. D.: Athenstaedt & Redeker, Chem. Fabrik in Hemelingen bei Bremen.

Pantarei (Apoth.-Ztg. 39, 422, 1924) sind Abführ-Tabletten, die aus einer Mischung von Früchten, Pflanzenstoffen und anderen wirksamen und unschädlichen Bestandteilen bestehen. D.: Stillger & Co., Chem. Fabrik in Grünheide (Mark).

Parenchymatol *) ist ein kombiniertes Rivanolpräparat, das als klare, grüne, sterile Flüssigkeit in 2 Stärken, A und B, in den Handel kommt und als subkutanes Tierheilmittel bei Euterentzündungen sowie als pantherapeutisches Desinfiziens Anwendung findet. D.: Atarost, G. m. b. H. in Rostock.

Roboran (Apoth.-Ztg. 39, 422, 1924) ist ein Roborans und Stomachikum in der Form von Nürnberger Plätzchen, die Lezithin, Chinarinde, organisch gebundenes Eisen, phosphorsaure Salze, Calcium, Bienenhonig, Weizenmehl, Kakao, Zucker usw. enthalten. D.: Münchener Pharmazeutische Fabrik in München 25.

Spasmopurin sind Zäpfchen und Kapseln, welche Dimethyl-Xanthine und Theobromin-Theophyllin enthalten. A.: bei Spasmen der Bronchialmuskeln, Asthma bronchiale und cardiacum, Arteriosklerose, spastischen Zuständen des Verdauungsapparates und der Harnorgane sowie Dysmenorrhöen. Gabe: 2- bis 3 mal 1 Zäpfchen oder 2- bis 3 mal täglich 2 Kapseln.

*) Ph. Ztg. 69, Nr. 37 (1924).

*) Ph. Ztg. 69, Nr. 37 (1924).

D.: Dr. R. und Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

Strontian sind Ampullen zu 5 ccm, die Strontiumchlorid-Harnstoff enthalten: A.: bei Urticaria, Asthma, juckenden Dermatosen, Arzneiexanthem, Salvarsan Nebenerscheinungen zu 5 oder 10 ccm intravenös. D.: Dr. R. und Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

Spirsil (Kl. Wschr. 3, 912, 1924) wird angegeben als neue Spirochätenfarbe. D.: Chem. Laboratorium Anton v. Waldheim in Wien I. H. Mentzel.

Heilkunde und Giftlehre.

Über die giftige Wirkung der grauen Quecksilber-Salbe berichten P. W. Dankwort und P. Luy in Pharm. Ztg. 69, 361, 1924. In letzter Zeit vorgekommene Fälle von Quecksilbervergiftungen bei Rindern, die mit grauer Salbe eingerieben worden waren, gaben den Anlaß zur Nachprüfung, zumal auch die tierärztliche Literatur über eine große Anzahl von Quecksilbervergiftungen bei Rindern, weniger bei Schweinen, berichtet. Die Untersuchungsbefunde führten zu der Erkenntnis, daß die Schädlichkeit der Salbe gar nicht vom Gesamtquecksilbergehalte abhängt, sondern von der Menge der gebildeten Quecksilberseife. Sie bildet sich aus der im Fette vorhandenen freien Fettsäure und dem Quecksilber, wobei möglicherweise sogar das metallische Quecksilber direkt katalytisch die Fettsäure spaltet und zur Entstehung von fettsaurem Quecksilber führt. Die graue Salbe (Ungt. Hydrargyr. ciner. des D.A.-B. V) gehört sonach zu den nicht haltbaren Heilmitteln. Je älter das Präparat, um so größer ist der Gehalt an Quecksilberseife. Eine frisch bereitete Salbe enthielt z. B. nur 0,03 v. H. Quecksilberseife, nach 2 Monaten dagegen 0,5 v. H. und 3 Jahre alte, fabrikmäßig hergestellte Globuli sogar 15,7 v. H. Wesentlich ist bei der giftigen Wirkung der grauen Salbe, daß die sich bildende Quecksilberseife ätherlöslich, also „lipoidlöslich“ ist und deshalb besonders giftig wirkt. Die Extraktion der Seife kann daher auch am Soxhletischen Apparat mit Äther erfolgen.

Für den Apotheker ist es nun wichtig, auf welche Weise eine haltbare Salbe bereitet werden kann. Vor allem müssen die Ausgangsmaterialien völlig einwandfrei sein; ranzige Fette dürfen keinesfalls Verwendung finden. Am zweckmäßigsten dürften als Salbengrundlage chemisch indifferente Stoffe, wie z. B. Paraffin oder Vaseline, vielleicht auch Lanolin, zu verwenden sein. Nach der jetzigen Zubereitungsvorschrift des D. A.-B. ist eine längere Zeit haltbare Salbe überhaupt nicht zu erzielen. Im vorliegenden Falle waren nach dem Einreiben mit 30 bis 40 g 10 v. H. starker grauer Salbe die Rinder an Quecksilbervergiftung gestorben, und zwar waren in dieser Salbe vom Gesamtquecksilber 4,5 v. H. als Seife vorhanden. W.

Zur Chemie und Wirkungsweise der grauen Salbe äußert sich H. Menschel (Biochem. Ztschr. 137, 193, 1923) folgendermaßen: Neben der Einatmungstheorie wird zuweilen auch angenommen, daß Quecksilber auch in der Haut in Dampfform vordringe. Aber man darf, wenn das Quecksilber von gallertiger Materie ist, sei es von der Haut oder der Wand der Lungenalveolen aufgenommen, nur noch von gelöster Substanz sprechen; besonders auch, da es dort also bald komplex gebunden wird. Bei der grauen Salbe kommt neben dem Dampf auch unmittelbare Diffusion durch die Epidermis in die Körperflüssigkeit in Betracht. Ein bevorzugter Weg sollen die Ausführungsgänge der Talgdrüse sein. Das hochdisperse Quecksilber bildet mit seinem offiziellen Dispersionsmittel, dem Schweinefett, beim Stehen zunehmend Quecksilberseife. Bei einem Apothekenpräparat wurden 4,7 v. H. Quecksilber in Seifenform gefunden. Diese Seife wirkt viel stärker giftig. Daß sie die Haut leicht durchdringt, hatten schon von Bärensprung (1856) und Overbeck (1861) festgestellt. Lg.

Aus der Praxis.

Ermittlung des Feingehaltes von Goldwaren. Ein altes Verfahren zur Ermittlung des Feingehaltes von Goldwaren bringt

eine Briefkastennotiz der Drog.-Ztg. in Erinnerung. Es ist dies das Streichverfahren mittels eines schwarzen Kieselschiefers, Lydit oder lydischer Stein genannt, der eine große Härte aufweist und durch Königswasser nicht angegriffen wird. Indem die zu prüfende Goldlegierung mit diesem Stein berieben wird, entstehen auf ihrer Fläche Striche, die eine dem Goldgehalt entsprechende Farbe aufweisen. Vermöge einer Probiernadel, deren Goldgehalt genau bekannt ist und auf der gleichfalls ein Strich erzeugt wird, werden nun Vergleiche angestellt. Wird nun bei dem zu untersuchenden Gegenstande festgestellt, daß der Zusatz an anderen Metallen aus Kupfer, Silber oder aus beiden besteht, dann vergleiche man den Strich auf dem Probiertein mit der Farbe einer Probiernadel aus entsprechender Legierung. Zur besseren Erkennung werden die Striche auf dem Probiertein meist mit einer Mischung, bestehend aus 1 g Acid. hydrochloric., 80 g Acid. nitric. und 100 g Aqua betupft. Dieses Säuregemisch greift bei gewöhnlicher Temperatur Legierungen bis 75 v. H. und höheren Goldgehalt nicht an. Unterhalb dieses Gehaltes kann man Mengenunterschiede von 1 v. H. beobachten. Diese ziemlich rohe Bestimmung wird meistens nur dort angewandt, wo es sich darum handelt, einen angegebenen Goldgehalt nachzuprüfen. So läßt sie sich für Goldsachen, deren Goldgehalt etwa $\frac{583}{1000}$ beträgt, sehr gut anwenden.

Zum Lackieren von Ziergegenständen werden meist Zaponlacke verwendet. Die Konsistenz bzw. die Zusammensetzung des zur Verwendung kommenden Lackes hängt ganz davon ab, wie er gebraucht wird. Am besten hat sich das Tauch- oder Spritzverfahren bewährt. Wenn man Spirituslack verwenden will, dann kommt nur ein transparenter Metallack in Betracht. Am vorteilhaftesten nimmt man Schellacklösung, denn diese ist am haltbarsten und gibt je nachdem gewünscht, einen intensiven Glanz. Bei hellem Spritlack muß man sich gebleichten Schellacks bedienen, zu dunklen Lacken ist Granat-Körner- oder Rubinlack angebracht. Bei der Zubereitung des Lackes ist zu bedenken, daß der Lackier-

prozeß mehrmals wiederholt werden und der Lack deshalb entsprechend dünn sein muß. Als Lösungsmittel wird meist mit Terpentinöl oder Holzgeist denaturierter 96 v. H. starker Spiritus verwendet. Zur Erhöhung der Elastizität dienen geringe Zusätze von Weichharzen, z. B. Sandarak, Elemi, venetianischer Terpentin usw. Nachstehend einige Vorschriften für Spirituslack: 35 T. gebleichter Schellack, 3,5 T. venet. Terpentin, 110 T. Spiritus oder etwas dünnflüssiger, 18 T. Sandarak, 4 T. Mastix 2 T. Elemi und 76 T. Spiritus. (Drog.-Ztg.)
e.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmazeut. Zeitg. 69 (1924), Nr. 37: Die Wirtschaftlichkeit in der Arzneiverordnung. G. Meyer, Die Compretensucht. Th. Meinelcke, Goldmarkbilanz und Vermögenssteuer. K. Thiele, Zur Scabiesbehandlung. — Nr. 38: Dr. Rapp, Bedeutung der Normung von Arzneimitteln für die Apotheken. Apotheker und Krankenkassen.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 37: Wie läßt sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage sparsam und doch sachgemäß gestalten? E. Rupp, Notiz zur Eisentitration von F. L. Hahn und deren Modifikation von K. W. Rosenmund. Ueber Reargonlösungen. — Nr. 38: Ein Beitrag zu: Der Apotheker in der Literatur.

Apotheker-Zeitg. (Komotau, Azet) 5 (1924), Nr. 19: F. Hofner, Die Regiekosten im Apothekenbetriebe, über Wesen, Notwendigkeit und Angemessenheit kaufmännischen Gewinnes. Maceratio Digitalis titrata, Ersatz für Infusum Digitalis.

Schweiz. Apotheker-Zeitg. 62 (1924), Nr. 19: H. Rohrdorf, Ueber die neue niederländische Pharmakopöe (Schluß). Thomann, Ueber „Pantosept“ als Wunddesinfektionsmittel.

Zentralbl. f. Pharmaz. 20 (1924), Nr. 9: Zur Apotheken-Reformfrage III.

Pharmazeut. Presse 29 (1924), Folge 9: Krankenkassenapotheken in der Tschechoslovakie. A. Mayrhofer, Biochemische Studien über die Rolle der selten oder nur in geringen Mengen im Organismus vorkommenden Elemente (Fortsetz.).

Zeitschr. f. analyt. Chem. 63 (1923), 10. H. K. K. Järvinen, Zur Bestimmung und Trennung der löslichen Schwefelsalze, Karbonate und Hydroxyde und des elementaren

Schwefels. J. M. Kolthoff und M. J. van Cittert, Die Sulfatbestimmung nach F. Hahn bei extremer Verdünnung.

Helvetica chimica acta 7 (1924), Nr. 3: H. Staudinger und L. Ruziczka, Untersuchungen über Cyclopentanolonderivate und ihr Vergleich mit dem Pyrethrolon. H. Staudinger, O. Muntwyler, L. Ruziczka und P. Seibt, Synthesen der Chrysanthemumsäuren und anderer Trimethylenkarbonsäuren mit ungesättigter Seitenkette. H. Staudinger und L. Ruziczka, Versuche zur Herstellung von pyrethronähnlichen Alkoholen. H. Staudinger und L. Ruziczka, Weitere Versuche zur Herstellung von Cyclopentanolonderivaten mit ungesättigter Seitenkette. H. Staudinger und L. Ruziczka, Ueber die Synthese von Pyrethrinen. L. Ruziczka, Fr. Balas und Fr. Vilim, Zur Kenntnis der Lävopimarinsäure. E. Bosshard und E. Furrer, Zur Analyse des Natriumperoxyds. L. Ruziczka und S. Pontalti, Ueber eine Gewinnung des α - und δ -Pinens. P. Karrer und M. Staub, Zur Spaltung des Lichenins in Glykose. P. Karrer, A. Widmer und J. Staub, Weitere Mitteilung über den Umsatz von Acetonhalogenzuckern mit tertiären Basen. W. D. Treadwell, Ueber das Verhalten der Oxalsäure als Titrsubstanz. Fr. Bürki, Ueber die Rotationsdispersion des Kampfers. H. Rupe und R. Rinderknecht, Die Reduktion des Citronellals. H. Rupe und J. Brin, Camphankarbinol.

Zeitschr. f. angew. Chem. 37 (1924), Nr. 18. H. Hock. Ueber die Zusammensetzung und Verarbeitung des technischen Steinkohlenschwefelgases. E. Fertig, Licences of right; eine eigenartige Klasse von Patenten, die am 23. 12. 1919 in England eingeführt ist und nicht das Recht gibt, einem Dritten die Benutzung des Gegenstandes des Patents zu verbieten, sondern nur das Recht, von ihm für die Benutzung eine Abgabe zu erhalten. Es wird den deutschen Patentinhabern dringend empfohlen, von ihr Gebrauch zu machen, um unliebsame Folgen zu vermeiden. Th. Sabalitschka und G. Kubisch, Die Bestimmung von Alkalikarbonat neben Alkalibikarbonat nach R. B. Warder. H. Tropsch, Laboratoriumsdampfüberhitzer aus Aluminium.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

In Münster hat die Stadtverwaltung anlässlich des 100. Geburtstages des berühmten Physiker Hittorf eine Straße nach ihm umbenannt. W.

Wie wir jetzt erfahren, feierte am 1. Januar d. J. Herr Apothekenbesitzer Dr. Leonhardt Tonn in Schleusenau bei Bromberg seine 50jährige Zugehörigkeit zum Fache. W.

Hochschulschriften.

Erlangen. Der Vollassistent am Institute für angewandte Chemie, Privatdozent Dr. G. Scheibe ist zum Konservator an diesem Institut in etatsmäßiger Eigenschaft ernannt worden.

Gießen. Der Privatdozent für Botanik Dr. G. Funk ist zum außerplanmäßigen a. o. Prof. ernannt worden.

Graz. Der mit dem Titel eines a. o. Prof. bekleidete Privatdozent an der Universität Wien Dr. G. Philippi ist zum a. o. Prof. der Chemie berufen worden.

Leipzig. Der o. Prof. für Agrikulturchemie und Vorstand des Agrikulturchemischen Instituts der Hochschule in Weihenstephan Dr. H. Niklas hat einen Ruf auf einen neuerrichteten Lehrstuhl für land- und forstwirtschaftliche Bodenkunde und Bakteriologie erhalten.

Münster i. W. Der Lehrstuhl der Hygiene ist dem Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. R. Abel in Jena angeboten worden.

Prag. Dem Privatdozenten an der deutschen Universität Dr. K. Rudolph (Systematische Botanik) ist der Titel eines a. o. Prof. verliehen worden. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Arthur Roosc in Pillau. Apotheker Karl Sauter in Berlin-Pankow.

Apothekenkäufe: Ludwig Kehrwald die Schmidtsche Apotheke zu Bönningheim in Württemberg. Dr. Ernst Wahle die Charlotten-Apotheke in Charlottenburg.

Konzessions-Erteilung: Paul Bartholdi zur Umwandlung der Kreuz-Apotheke in eine Vollapotheke in Altenburg. Fritz Dahl zur Fortführung der Pestalozzi-Apotheke in Charlottenburg. Paul Kasperek zur Errichtung einer Apotheke in Schierokau.

Briefwechsel.

Herrn R. K., Essen. Zur Darstellung der Labessenz eignen sich nach Soxhlet (Journ. f. prakt. Chem.) nur Labmagen der Saugkälber, die zur Vermeidung von Gallertbildung in aufgeblasenem Zustande vorher möglichst rasch an der Luft getrocknet worden sind. Von diesen, möglichst 3 Monate aufbewahrten Magen wird der faltenlose Teil von der eingesehnürten Stelle an als fermentarm beiseitigt. 100 g der zerkleinerten getrockneten Labmagen werden dann mit einer Lösung von 50 g Kochsalz und 40 g Borsäure in 1000 g Wasser unter zeitweiligem Umschütteln fünf Tage lang bei gewöhnlicher Wärme ausgezogen, die Flüssigkeit noch mit 50 g Kochsalz versetzt und nach dem Absetzen filtriert. Es bleibt eine Flüssigkeit, von der ungefähr 1 ccm (nach Verdünnen mit 50 ccm Wasser) 18000 ccm Milch von 35° innerhalb 40 Minuten gerinnen läßt. Nach Verlauf von

2 Monaten findet unter diesen Bedingungen nur noch eine Gerinnung von 10000 ccm Milch in 40 Minuten statt. W.

Herrn P. in S. Ueber die Trennung von Chinin aus Chinin-Urethan wurde in dem Chemischen Laboratorium M. Degner, Marburg, folgendes Verfahren ausgearbeitet: Die Ampullen werden zur Lösung der ausgeschiedenen Kristalle in Wasser von 50 bis 60° gestellt. Die Flüssigkeit wird nach dem Ausgießen und Abkühlen auf unter 25° mit dem zur Lösung des wieder Auskristallisierten genügenden Quantum kalten Wassers versetzt und dann das Chinin mit einem Ueberschuß von Kali- und Natronlauge (nicht Ammoniak!) gefällt, ausgewaschen und in verdünnter Schwefelsäure zu basisch schwefelsaurem Chinin gelöst. Dabei ist jeder Ueberschuß von Schwefelsäure zu vermeiden. Das sehr gut kristallisierende Chininsulfat kann als solches verwendet oder durch Eintragen des ungelösten Salzes in eine siedend heiße, zur vollständigen Fällung nicht ganz genügende Chlorbariumlösung zu Chinin. hydrochloric. umgesetzt werden. Der Umweg über das Sulfat ist allgemein empfehlenswert, da auf anderem Wege die braune oder grüne Färbung der Ampullenflüssigkeit nicht ohne Substanzverluste fernzuhalten ist: Aus den Waschwässern läßt sich das in Wasser nicht ganz unlösliche Chinin durch Zusatz von Alkali annähernd quantitativ retten. W.

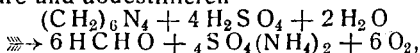
Herrn J. S. in New York betr. Harnprobe. Eiweißfreier Harn gibt bisweilen beim Kochen positive, eiweißhaltiger negative Reaktion, verursacht durch Calciumphosphat. Um richtige Resultate zu erhalten, empfiehlt von de Jager, den Harn mit 20 v. H. starker Kaliumoxalatlösung zu fällen und das Filtrat zu kochen und im Falle des Klarbleibens mit Essigsäure anzusäuern. Bleibt auch dann die Flüssigkeit klar, so ist kein Eiweiß vorhanden. Vergl. auch Ph. Zentralhalle 51, 174, 1910. W.

Herrn D. A. V. in Berlin: Literatur über Schokoladenfabrikation bietet: Demelius, Zuckerwaren-, Schokoladen- und Lebkuchenfabrikation. Verlag von B. F. Voigt in Leipzig und Weimar. Zipperer, die Schokoladenfabrikation, Berlin, Verlag von A. Hartleben. W.

Herrn A. M. in S. Zur Rückgewinnung von Platin aus Platinchloridlösungen versetzt man am besten die Lösung im Ueberschuß mit Ammoniumchlorid, filtert den gelben Platinsalmiak ab und glüht, wobei Platin

zurückbleibt. Oder man scheidet aus der Lösung das Platin direkt ab durch Wasserstoffperoxyd und Ammoniak, Formaldehyd oder Ameisensäure, filtert und verascht das Filter. W.

Herrn V. O. K. in Tilsit. Eine Rückgewinnung des Formaldehydes aus einem Formaldehyd-ammoniakgemisch ist nur möglich durch Erhitzen der Mischung mit verdünnter Schwefelsäure und abdestillieren



doch ist diese Art der Rückgewinnung sehr unrentabel. Es empfiehlt sich eher die Absecheidung als Hexamethylentetramin vorzunehmen. W.

Anfrage 65: Bitte um Angabe von Firmen, die Mineralwasserfabrikation einrichten, und welche Literatur gibt es über Herstellungsverfahren? Dr. B., Berlin.

Antwort: Von Firmen nennen wir: Hermann Laubach, Köln-Ehrenfeld; Winterwerb, Steng & Co., G. m. b. H., Mannheim-Käferthal; Hans Gilawy, Berlin NO. 43, Barnimstr. 41; Gustav Christ & Co., Berlin-Weißensee. Literatur: Hirsch-Siedler, die Fabrikation der künstlichen Mineralwässer, Verlag von Fr. Vieweg & Sohn in Braunschweig. W.

Anfrage 66: Bitte um Vorschrift für wirksame Mollentabletten.

Antwort: Nach Töllners Vorschriftenbuch, Verlag von Dr. Jäneck, Leipzig, verreibt man 50 g Kampfer, 50 g Patschuliblätter, 50 g Insektenpulver und 50 g Wermutblätter sehr fein und preßt in Tabletten. Oder man mengt: Naphthalin mit Kampfer unter Zusatz einer kleinen Menge von Thymol und gießt in Tabletten. W.

Anfrage 67: Welche Firma liefert Teetabletten, ähnlich den früheren der Heeresverwaltung? O. S.

Antwort: Von der Firma Dr. Madaus & Co., Radeburg, Bez. Dresden, liegen Musterproben der verschiedensten Tees vor; dieselben sind ohne Zusatz eines Bindemittels gepreßt und kann Versuch damit empfohlen werden. W.

Anfrage 68: Woraus besteht die Kolynos Zahnpasta nach Jenkins?

Antwort: Die Zusammensetzung soll folgende sein: Seife 33 g, Calc. carbonic. 25, Alcohol absol. 20, Glycerin. 15, Acid. benzoic. 3, Ol. Eucalypti 2, Ol. Menthae pip. 2,5, Saccharin 0,5, Thymol 0,25. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Mai Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Über einige zeitgemäße Abänderungen der Methodik der Wasser- und Abwasser-Untersuchung.

Von Dr. H. Lührig.

(Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

In einer Reihe kleinerer Aufsätze in dieser Zeitschrift¹⁾ habe ich der Umstellung einiger der gebräuchlichsten makrochemischen Methoden bei der Nahrungsmitteluntersuchung in halbmikrochemische das Wort geredet. Maßgebend hierfür waren hauptsächlich zwei Gesichtspunkte: Zeit- und Materialersparnis auf der einen Seite und auf der anderen Seite Anregung zu befruchtendem chemischen Denken, das bei der schematischen Ausführung makrochemischer Bestimmungen, besonders wenn solche eintönig immer wiederkehren, leicht verloren geht.

Über die chemische Untersuchung von Wasser gibt es eine Reihe ausgezeichneteter Spezialwerke. Es sei nur an die folgenden erinnert, ohne damit die Zahl der guten und empfehlenswerten Werke begrenzen zu wollen: August Gärtner, Hygiene des Wassers; Ohlmüller-Spitta, Untersuchung und Beurteilung des Wassers und Abwassers; J. Tillmanns, Die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser; Emmerling, Praktikum der Wasseruntersuchung; Farnsteiner, Buttenberg

und Korn, Leitfaden für die Untersuchung von Abwasser. Dem Wasserchemiker leisten die genannten Werke für allgemeine Zwecke gute Dienste und doch besitzt jeder Spezialist noch besondere Erfahrungen, die in keinem der Lehrbücher niedergelegt sind und auch nur bei Vertiefung in die Materie erworben werden können. Die Beschreibung der einzelnen Methoden geht im allgemeinen auf eine gemeinsame Quelle zurück; sie ist in dem einen oder anderen Werke erweitert durch Einbeziehung selbst gesammelter Erfahrungen, die es dem Anfänger gestatten, wichtigere Fehlerquellen kennen und vermeiden zu lernen. Im allgemeinen sind die Methoden derart durchgearbeitet, daß sie meist wissenschaftlichen Anforderungen genügen und Abänderungen nur dann noch zu empfehlen sind, wenn sie Vorzüge und nach bestimmter Richtung Vorteile bieten. Wenn ich es im nachstehenden unternehme, solche Abänderungen mit Bezug auf einige Bestimmungen anzuregen, so geschieht dies, weil sie sich in meiner Praxis bewährt haben.

A. Bestimmung des Abdampfdruckstandes. Bei Durchsicht der Anweisungen hierfür findet man im wesentlichen

¹⁾ Pharm. Ztrh. 62, Nr. 29, (1921); 63, Nr. 16, 17, 32 u. 39 (1922).

zwei verschiedene Angaben. Die einen beziehen sich auf die Menge des Wassers, die anderen auf die Art und Zeit des Trocknens. Die ersteren empfehlen zwischen 200 bis 1000, meist zwischen 200 und 500 ccm Wasser, die in Platin-, Quarz- oder Porzellanschalen auf dem Wasserbade verdunstet werden sollen. Es ist unbestritten, daß von sämtlichen quantitativen Bestimmungen bei der Trinkwasseranalyse diejenige des Abdampfrückstandes bei Anwendung der angegebenen Vorschriften mit am zeitraubendsten ist und auf der anderen Seite wieder unbestreitbar, daß die genaue Kenntnis des Abdampfrückstandes eines Brunnenwassers eine höchst untergeordnete Rolle spielt, weil die natürlichen Schwankungen in der Zusammensetzung des Wassers bei verschiedenen Grundwasserständen und zu verschiedenen Jahreszeiten viel größere sind, als die Analysenfehler, die man bei der Bestimmung z. B. dadurch begeht, daß man erheblich geringere Mengen Wasser eindampft. Da anzunehmen ist, daß in jedem Laboratorium kurzarmige Analysenwagen mit einer Empfindlichkeit von 0,2 mg vorhanden sind, so beträgt der Wägefehler bei dieser Empfindlichkeit und bei Anwendung von nur 50 ccm Wasser 4 mg und bei Anwendung von 25 ccm 8 mg, bezogen auf 1 Liter Wasser. Ich bin der Meinung, daß ein solcher „Fehler“ normalerweise bei der Beurteilung von Brunnenwasser überhaupt keine Rolle spielt. Handelt es sich in besonderen Fällen um die genaue Ermittlung des Abdampfrückstandes eines natürlichen Wassers — praktisch dürfte ein solcher Fall, abgesehen bei sehr weichem Wasser, zu den seltenen Ausnahmen gehören —, so steht nichts im Wege, eine größere Menge Wasser einzudampfen und die Bestimmung in der alten Form auszuführen. Es ist auch nicht erforderlich, Schalen aus den oben genannten Materialien zu verwenden, besonders wo Platin heute in den Laboratorien so rar geworden ist. Mit sehr gutem Erfolge habe ich mich als Ersatz für Platin entsprechend großer Kristallisierschalen aus Jenenser Geräteglas bedient, die ihr Gewicht durch Einhängen in das kochende Dampfbad

nicht verändern. Das Eindampfen von 25 ccm Wasser, die ich meistens verwende, erfordert je nach Größe der Schalen 35 bis 40 Minuten Zeit, während zum Eindampfen von 250 ccm Wasser in einer vorschriftsmäßig nur zu $\frac{2}{3}$ gefüllten Platinschale von 100 ccm Inhalt etwa 3 bis 4 Stunden, mitunter auch noch mehr, erforderlich sind. Auch dünnwandige gut glasierte Porzellantiegel sind ein empfehlenswerter Ersatz für Platin. Um genaue Werte zu erhalten, müssen selbstverständlich auch genaue, durch Auswägen kontrollierte Meßapparate — Pipetten — benutzt werden, desgleichen ist die richtige Temperatur einzuhalten. Sofern die Art des Trocknens des Abdampfrückstandes eine gleiche war, erhält man untereinander gut übereinstimmende Zahlen. Die Vorschriften über die Trocknungsdauer und Temperatur weichen erheblich von einander ab. Es wird empfohlen, bei 100 oder 110° zu trocknen und nach 2 bzw. 3 Stunden zu wägen, ferner diese Wägungen durch nochmaliges je einstündiges Trocknen unter gleichen Bedingungen zu wiederholen. Die „Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln“ schreiben für Trinkwasser ein 2ständiges Trocknen bei 110° vor. Wieder andere sehen überhaupt von der Angabe einer bestimmten Trocknungszeit oder Temperatur ab, sondern kontrollieren das Austrocknen an den Gewichtsverlusten, die nach jeweilig halbstündigem Trocknen ermittelt werden. Sie fordern nur Angabe der Temperatur, bei welcher die angegebenen Werte erhalten sind. Farnsteiner verdampft bei Abwässern 200 ccm und trocknet 3 Stunden bei 110°. Besonders bei Abwasser ist es schwer, eine einheitliche Vorschrift zu geben und zu begründen. Ohne auf das Für und Wider der Trocknungstemperatur hier näher einzugehen, habe ich an dem Trocknen im Glyzerintrockenschrank bei 102 bis 103° festgehalten, weil bei dieser Art des Trocknens Zufälligkeiten, die bei den gebräuchlichen Lufttrockenschränken, die nicht dauernd unter Beobachtung stehen, im Laboratorium unvermeidlich sind, vermieden werden. Gewöhnlich genügen 3 Stunden, um Gewichtskonstanz zu erreichen; ein

längeres Verweilen im Trockenschrank schadet im allgemeinen nichts, obwohl es auch hierfür keine Regel gibt.

Ich war nun bemüht, diese recht lange Trocknungsdauer, die bei durchgehender Arbeitszeit häufig eine morgens angesetzte Analyse am selben Tage nicht zum Abschluß kommen ließ, auf ein Minimum herabzusetzen und bediente mich hierbei einer Asbestplatte, deren Ränder vorn und an den beiden Seiten rechtwinklig nach unten und an der Hinterseite nach oben gebogen waren zur Ableitung der Heizgase. Die Platte ruhte, ein wenig schräg nach hinten ansteigend, auf einem Stativ und wurde durch eine Heizschlange erhitzt. Oben auf die Platte wurde ein Thermometer gestellt und die Temperatur auf etwa 103° eingestellt. Die Glasschälchen mit den Rückständen werden 20 Minuten auf die Asbestplatte gestellt und zeigen nach dieser Zeit meist konstantes Gewicht, das durch eine Kontrollwägung nach nochmaligem 10 Minuten langen Trocknen festgestellt wird. In dieser Ausführung dauert die Ermittlung des Trockenrückstandes etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden. Wer rein ge-

fühlsmäßig anzunehmen geneigt ist, daß die Genauigkeit bei Anwendung der 10-fachen Menge Wasser (250 ccm) unter allen Umständen eine größere ist, kann sich bei Abwasser leicht vom Gegenteil überzeugen, wo eine Trocknungsdauer von vielen (10 und mehr) Stunden mitunter nicht genügt, um Gewichtskonstanz zu erreichen. Damit hält sich aber wohl niemand bei der praktischen Wasseranalyse auf, er begnügt sich vielmehr mit seinen besonderen Erfahrungen. Die vorgeschlagene Abänderung der Verwendung von nur 25 bis 50 ccm Wasser oder Abwasser gibt bei letzterem, wenn es sich um städtisches Kanalwasser handelt, richtigere Werte als das alte Verfahren. Es hat deshalb keinen rechten Zweck mehr, eine gemessene Zahl von Stunden auf die Bestimmung des Abdampfrückstandes im Wasser und Abwasser zu verwenden, wenn man in der Lage ist, den annähernd gleichen Grad von Genauigkeit in weit kürzerer Zeit zu erzielen. Bei Massenprüfungen, die stets unter gleichen Bedingungen erfolgen, leistet das abgeänderte Verfahren gute Dienste, und die erhaltenen

Abdampfrückstand (mg in 1 Liter Wasser):

Wassermenge	Trocknungsgefäß	Trocknungsdauer im Trockenschrank (I)			
100 ccm	Platinschale	(1 Std.)	735	($1\frac{1}{2}$ Std.)	733
20 "	"	(1 ")	720	($1\frac{1}{2}$ ")	725
20 "	Glasschälchen	(1 ")	750	($1\frac{1}{2}$ ")	730
20 "	"	(1 ")	710	($1\frac{1}{2}$ ")	710
20 "	"	(20 Min.)	740	(30 Min.)	730
20 "	"	(20 ")	730	(30 ")	730
I Asbestplatte					
200 ccm	Platinschale	(2 Std.)	908	($2\frac{1}{2}$ Std.)	908
25 "	"	(2 ")	916	(3 ")	908
25 "	Glasschälchen	(2 ")	928	(3 ")	916
25 "	"	(20 Min.)	912	(30 Min.)	916
25 "	"	(20 ")	908	(30 ")	908
I Asbestplatte					
25 ccm	Glasschälchen	(25 Min.)	356	(35 Min.)	360
25 "	"	(25 ")	356	(35 ")	360
25 "	"	(25 ")	352	(35 ")	360
Asbestteller					
100 ccm	Platinschale	(2 Std.)	610	($2\frac{1}{2}$ Std.)	608
25 "	"	($2\frac{1}{2}$ ")	592	(3 ")	592
25 "	Glasschälchen	(25 Min.)	608	(45 Min.)	608
25 "	"	(25 ")	608	(45 ")	612
25 "	"	(25 ")	616	(45 ")	620
I Asbestteller					
200 ccm	Platinschale	(3 Std.)	212	($4\frac{1}{2}$ Std.)	211
25 "	Glasschälchen	(20 Min.)	216	(30 Min.)	216
25 "	"	(20 ")	192	(30 ")	192
25 "	"	(20 ")	192	(30 ")	192
I auf Asbestteller.					

Werte sind immer untereinander vergleichbar. Wer auf die Bestimmung des Glühverlustes im Abdampfdruckstand verzichtet — und bei der Wasseranalyse kann man fast immer darauf verzichten —, findet in den Kristallisierschälchen aus Jenenser Glas einen willkommenen Ersatz. In vorstehender Tabelle einige Beleganalysen.

Wer nur die Zeit des Eindampfens abkürzen will, mag das Trocknen ruhig wie bisher im Trockenschrank vornehmen; er wird auch hierbei bei Anwendung kleiner Wassermengen besonders bei salzreichem Wasser stets rascher zum Ziele kommen als bei Verwendung der herkömmlichen Mengen.

B. Bestimmung der Stickstoffverbindungen. Quantitative Bestimmungen im Trinkwasser sind hauptsächlich bei Ammoniak und Salpetersäure erforderlich. Proteidammoniak kommt seltener in Frage und bei salpetriger Säure genügt im allgemeinen der qualitative Nachweis. Die bekannteren Methoden genügen allen Anforderungen und sind bei ungefärbten und auch bei eisen-manganhaltigen Wässern, wie sie im Odertale vorherrschend sind, anwendbar. Die kolorimetrische Ammoniakbestimmung liefert, wenn der Ammoniakgehalt gering ist, sehr genaue Werte. Bei höheren Gehalten, die einen starken Verdünnungsgrad erfordern, wird dadurch eine gewisse Unsicherheit in die Werte getragen und ebenfalls bei gefärbten Abwässern. Infolgedessen ist es in diesen Fällen nötig, das vorhandene freie und gebundene Ammoniak durch Destillation aus dem zu untersuchenden Wasser zu entfernen und die Ammoniakbestimmung im Destillat vorzunehmen. Welche Ausführungsform man der kolorimetrischen Ammoniakbestimmung gibt, ist Liebhaberei. Bei gleicher Ausführung erhält man mit allen diesen bekannten Modifikationen immer relativ genaue und richtige Werte.

Handelt es sich dagegen um größere Mengen von Ammoniak, wie z. B. bei Abwässern, so bediene ich mich seit Jahresfrist hierzu eines mikrochemischen Verfahrens, das mir durchweg gute Dienste geleistet hat. Im Jahre 1921 beschrieb ich in einem Aufsatz über

„Mikrostickstoffbestimmungen“²⁾ einen von J. Bang benutzten Apparat, mit dem ich bei Nachprüfung der vom genannten Autor verwendeten Methoden außerordentlich befriedigende Werte erhalten hatte. Bei einer Destillationsdauer von nur 2 Minuten wurde, wie ich zeigen konnte, sämtliches Ammoniak aus der Flüssigkeit ausgetrieben und konnte in der mit einigen ccm $\frac{n}{200}$ -Schwefelsäure beschickten Vorlage jodometrisch nach dem von Kjeldahl ausgearbeiteten Verfahren haarscharf bestimmt werden. Ich wählte für die damaligen und vielen Hundert neuen Versuche eine Kombination der Austreibung des freigemachten Ammoniaks durch direkte und mittelbare Destillation, d. h. durch gleichzeitiges Erhitzen der Reaktionsflüssigkeit zum Sieden und Einleiten von Wasserdampf. Im Laufe der Zeit hat sich herausgestellt, daß der Apparat einige Fehlerquellen anhaften, die bei der Bestimmung kleinster Ammoniakmengen störend wirken. Um die Ammoniakfreiheit des Apparates zu erproben, wurden regelmäßig sogenannte blinde Bestimmungen mit den zu verwendenden Reagenzien angestellt. Bei längerem Gebrauch wurden keine ammoniakfreien Destillate erhalten. Als Ursache dieser Feststellungen wurden die verwendeten Gummiwaren (Stopfen, Verbindungsschlauch) erkannt, die nach längerem Gebrauch und besonders nach Berührung mit Natronlauge minimale Spuren von Ammoniak abgeben, die im Destillate mit Neßlers Reagenz geringe Gelbfärbungen erzeugen. Neuen und ausgekochten Gummiwaren haftet diese Eigenschaft nach meinen Beobachtungen nicht an. Neuerdings verwende ich nur besten Paragummi, ein abschließendes Urteil darüber ist noch nicht möglich. Es handelt sich natürlich um so geringe Mengen, die bei Abwasser nicht ins Gewicht fallen, aber doch bei Bestimmungen, bei denen eine längere Destillationsdauer, wie bei der Bestimmung des Proteidammoniaks, erforderlich ist. Für Trinkwasser kann man diese letztere Bestimmung bekanntlich zweckmäßiger und genauer nach Winkler vornehmen, der

²⁾ Pharm. Zentrh. 62, 1921, Nr. 29.

die Abspaltung mit ammoniakfreiem Kaliumpersulfat in saurer Lösung vornimmt. Bei gefärbten Wässern oder bei Abwässern ist dies elegante Verfahren aber nicht ohne weiteres anwendbar und man muß zur Abspaltung alkalische Permanganatlösung verwenden. In der erwähnten, die Mikrostickstoffbestimmung nach Bang empfehlenden Arbeit wies ich bereits darauf hin, daß bei größeren Mengen von Ammoniak oder Stickstoff das jodometrische Verfahren auch durch ein acidimetrisches bei Verwendung von $n/2$ - bis $n/100$ -Säuren und Laugen ersetzt werden könne. Es hat sich bei weiteren Arbeiten herausgestellt, daß die Konzentration der genannten Titrierflüssigkeiten praktisch nicht unter $n/50$ herabgehen sollte, da jenseits dieser

Grenze die mangelnde Empfindlichkeit der Indikatoren — ich benutze vorwiegend Congorot — die Vorteile schwächerer Meßlösungen wieder aufhebt. Für Abwässer mittlerer Konzentration ist das acidimetrische Verfahren dem jodometrischen vollständig gleichwertig. Als Beleg führe ich aus dem großen mir zur Verfügung stehenden Material die folgende Versuchsreihe an:

Versuchslösung: Ein angefaultes etwa 14 Tage altes Wasser aus dem städtischen Kanalnetz.

A. Jodometrisch: Verwendet wurden je 10 ccm Abwasser und $n/100$ -Schwefelsäure und $n/100$ -Thiosulfatlösung. Die Destillationsdauer betrug 3 Minuten.

mg NH_3 —N in 1 Liter Wasser

a) Destillation ohne Kühlung (5 Bestimmungen)	.. Mittel = 44,5	} mit Mg O destilliert
b) " mit " (4 ")	.. " = 44,8	
c) " ohne " (4 ")	.. " = 44,6	} mit Na OH destilliert.
d) 3) " mit " (3 ")	.. " = 43,6	

B. Acidimetrisch: Verwendet wurden je 20 ccm Abwasser und $n/40$ -Säure und -Lauge. Destillationsdauer wie unter A.

e) Destillation ohne Kühlung (4 Bestimmungen) .. Mittel = 44,3 (mit Na OH destilliert).

Die zum Messen benutzten Büretten waren in $1/20$ ccm geteilt. Berücksichtigt man, daß 0,05 ccm $n/100$ -Thiosulfatlösung bei der Versuchsanordnung einem Gehalte von 0,702 mg N, bezogen auf 1 Liter Abwasser, entsprechen und 0,05 ccm $n/40$ -Natronlauge einem solchen von 0,875 mg im Liter, so lassen die Versuchsergebnisse nichts zu wünschen übrig. Dutzende ähnlicher Versuchsreihen bestätigten die gute Übereinstimmung beider Methoden.

Das Verfahren der Ammoniakbestimmung im Abwasser wird hier folgendermaßen gehandhabt: 20 ccm des filtrierten, konservierten Abwassers werden nach Temperierung mittels ausgewogener Pipette in einem 100 ccm fassenden Kjeldahl-Aufschließkolben übergeführt, dann werden etwa 2 ccm aufgeschlemmten und ammoniakfreien Magnesiumoxyds (etwa 5 g in 100 ccm Wasser) zugesetzt, der Kolben schnell über das Dampfentwicklungsrohr gestreift

und mit dem den Aufsatz tragenden Gummistopfen verschlossen. Als dann wird eine kleine Flamme unter den Kolben gebracht und im Augenblick des Beginns des Siedens der Flüssigkeit das Ende des Kühlerrohrs in die vorgelegte Säure eingetaucht. Nach 3 bis 4 Minuten Kochdauer wird die Vorlage mit der Säure gesenkt, noch 15 Sekunden zur Ausspülung des Rohres weiter destilliert, das Rohr mit ausgekochtem destill. Wasser abgespült und eine neue Vorlage bereitgestellt. Mittlerweile hat man die Flamme unter dem Destillationsgefäß entfernt, das Drahtnetz bei Seite geschoben und den Kolben bei fortgesetzter Dampfentwicklung vom Gummistopfen gelöst und entfernt. Der Apparat ist nun zur nächsten Bestimmung wieder gebrauchsfertig. Auf diese Weise lassen sich bequem ein Dutzend Bestimmungen in einer Stunde erledigen. Jeder Handgriff will aber vorher überlegt sein und jede Störung ist vom Übel. Um die nötige Fertigkeit zu bekommen, bedarf es wie bei allen analytischen Arbeiten einer gewissen Zeit

3) Die Bestimmungen unter d) erfolgten 24 Stunden später als Kontrolle.

der Schulung. Die aufzuwendende Denk- arbeit bei Ausführung dieser Mikrobestim- mungen wird aber entlohnt durch die vor- zügliche Übereinstimmung der Werte. Man begnüge sich selbst nach Einarbeitung niemals mit nur einer Bestimmung, um unkontrollierbare Zufälligkeiten auszu- schalten. Ich halte als Regel fest, stets 3 Parallelbestimmungen, mitunter auch mehr auszuführen. Trotzdem spart man viel Zeit gegenüber den gebräuchlichen Makromethoden, ferner Material und Gas, alles Faktoren, die zu Gunsten der Mikromethode sprechen.

Bei Verwendung von Magnesiumoxyd ist die Destillation ohne Kühlung vor- zuziehen bzw. notwendig, weil die hierbei nicht gebundene Kohlensäure Fehler ver- ursachen kann. Bei Verwendung von Natronlauge (0,5 ccm 50 v. H. starke Lauge) wird dieser Fehler vermieden, und eine merkbare Menge von Spaltammoniak habe ich bei der kurzen Destillationsdauer auch nicht beobachten können. Die Mikro- methode ist der Makromethode völlig gleichwertig. Streng wissen- schaftlich ist ja keine derselben in ihrer Anwendung auf Abwasser mit organischen Stickstoffverbindungen, sofern eine Tren- nung des Ammoniaks durch Destillation versucht wird. Selbst bei Anwendung von Magnesiumoxyd ist es praktisch unmög- lich, den Endpunkt der Destillation zu bestimmen, d. h. den Zeitpunkt zu fixieren, wo alles fertig gebildete Ammoniak ab- getrieben und Spaltammoniak z. B. aus Aminokörpern neu gebildet wird. Des- halb sind auch alle Vorschriften, die emp- fehlen, fraktioniert zu destillieren und das Ende der Destillation an der Ammoniak- freiheit der letzten Anteile des Destillates zu prüfen, unbrauchbar, da Spaltammoniak besonders bei der Konzentration der Reaktionsflüssigkeit fortwährend neu ge- bildet wird. Diese bekannten Tatsachen haben mich abgehalten, die Mikromethode noch feiner auszubilden. Ein praktischer Nutzen wäre daraus nicht entsprungen.

Die tatsächlichen Verhältnisse möchte ich in 2 Beispielen erläutern: 250 ccm eines städtischen Kanalwassers wurden mit 250 ccm Leitungswasser verdünnt und nach Zusatz von 1 g Magnesiumoxyd ohne Kühlung der Destillation unterworfen. Nachdem etwa 200 ccm Wasser über- destilliert waren, wurde der Ammoniak- gehalt durch Titration mit $\frac{1}{10}$ -Lauge zu 22,33 mg oder 89,32 mg im Liter Ab- wasser ermittelt. In den nächsten 100 ccm verdampften Wassers wurden kolorimetrisch noch 0,125 mg, in den folgenden 0,05 und in dem Reste, wobei fast bis zur Trockne verdampft wurde, noch 0,06 mg N gefunden. Obige Werte zusammen- gefaßt ergaben noch 0,235 mg oder für 1 Liter Abwasser 0,94 mg N. Jetzt wurden 250 ccm destilliertes Wasser zugesetzt, ferner 50 ccm 30 v. H. starke Natronlauge und 5 g festes Kaliumpermanganat. Nach halbstündiger Siededauer wurde ein Gehalt von 2,83 mg N, oder bezogen auf 1 Liter Wasser, 11,32 mg festgestellt. Die weitere Destillation von etwa 80 ccm Wasser lieferte im Destillat noch 0,43 mg N, und bei Fortsetzung der Destillation bis zum heftigen Stoßen der Flüssigkeit wurden weitere 0,18 mg N erhalten. Nach Zu- gabe von nochmals 250 ccm destilliertem Wasser wurden nach Verdampfen von etwa 100 ccm noch 0,07 und nach weiteren 100 ccm 0,075 mg N erhalten, d. h. die Nachdestillationen ergaben noch 0,855 mg oder bezogen auf 1 Liter Abwasser 3,42 mg N, während eine halbstündige Destil- lation (blinde Bestimmung) der Reagenzien in demselben Apparat nicht bestimmbare Spuren von Ammoniak lieferte. Der wissenschaftliche Unwert einer solchen Methode liegt klar auf der Hand, und doch ist sie in der Praxis brauchbar, wenn man immer unter möglichst gleichen Bedingungen arbeitet, d. h. die Mengen- verhältnisse und Menge des Destillates vorschreibt. Solche Vorschriften finden sich vielfach auch angegeben (vergl. Farn- steiner).

(Schluß folgt.)

Über die Tätigkeit des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden im Jahre 1923.

Von A. Beythien und H. Hempel.

(Schluß von Seite 277.)

Wasser. Die Überwachung der Kläranlagen in Stetzsch, Kaditz und Leuben, ferner die Kontrolle von Fabrikabwässern auf schädliche Bestandteile, Studien zur Prüfung des Selbstreinigungsvermögens der Elbe und andere Aufgaben hygienischer und technischer Art verursachten eine große Zahl eingehender und mühevoller Untersuchungen.

Insgesamt wurden 152 Proben eingeliefert, nämlich 103 Abwässer aus Kläranlagen, 33 Elbwasserproben, je 6 Trinkwässer und Fabrikwässer und je 2 Proben Mineralwasser und Kesselspeisewasser. Dazu kamen noch 2 Schlammp Proben aus Leuben.

Abwasser. Die Untersuchung, deren Ergebnisse an anderer Stelle mitgeteilt werden sollen, erstreckte sich auf äußere Beschaffenheit, Schwefelwasserstoff, Fäulnisfähigkeit, absetzbare und nicht absetzbare Schwebestoffe, Abdampf- und Glührückstand, Chlor, Ammoniak, organischen Stickstoff und Sauerstoffverbrauch.

Elbwasser. Bei den Elbwasserproben, die vom Motorboot aus an 10 zwischen Dresden und Meißen belegenen Stellen geschöpft wurden, trat noch die Bestimmung des Sauerstoffs und der Sauerstoffzehrung sowie des Säurebindungsvermögens hinzu.

Fabrikabwässer aus Metall verarbeitenden Betrieben enthielten durchweg erhebliche Mengen freier Salpetersäure und Schwefelsäure, die bis zu 0,75 g SO_3 in 1 Liter entsprachen, und waren daher geeignet, die Schleusenkanäle zu zerstören. Die bisweilen getroffenen Neutralisationsmaßnahmen waren völlig unzureichend, weil sie sich auf zeitweiligen Zusatz von Kalkpulver beschränkten, während dauernder Zufluß von Kalkmilch unerläßlich ist.

Kesselspeisewasser war wegen seines Gehaltes an Zucker als ungeeignet zu bezeichnen.

Mineralwasser. Ein als Bonifaciusquelle bezeichnetes Wasser enthielt in 1 Liter 16,93 g gelöste Stoffe, 8,13 g Chlor, 1,22 g Schwefelsäure und wies eine

Aschenalkalität von 18,00 ccm auf. Es konnte daher nach dem deutschen Bäderbuche als echt angesprochen werden. Ein angeblicher Sauerling erwies sich als gewöhnliches Leitungswasser!

Gebrauchsgegenstände. Kochgeschirre waren mehrfach mit unvorschriftsmäßigen Metall-Legierungen verzinkt oder gelötet. Ein dazu benutztes Lötzinn enthielt sogar 72,5 v. H. Blei.

Eine zum Ausbessern schadhafter Töpfe angepriesene „Kompositionsstange Acadra“ bestand lediglich aus Schwefel mit einer Spur Aluminium und war völlig unbrauchbar.

Feuergefährliche Stoffe. Mehrere Spirituslacke hatten Entflammungspunkte unter 20° und waren daher als leichtentzündlich zu beanstanden. Hingegen war eine andere als gefährlich bezeichnete Flüssigkeit eine unbedenkliche Lösung von Kautschuk in Trichloräthylen.

Explosivstoffe. Eine zum Scharfmachen von Handgranaten bestimmte Sprengkapsel enthielt Kaliumchlorat und Knallquecksilber; Knallkorken enthielten 92 v. H. Kaliumchlorat und 8 v. H. roten Phosphor; Schwärmer je 1,3 g einer Mischung von 69 v. H. Salpeter, 19 v. H. Kohle, 9 v. H. Schwefel und 3 v. H. Sand; Frösche je 0,9 g Schwarzpulver; Salonfeuerwerk je 0,5 g Schießbaumwolle. — Alle diese Proben wurden als Sprengstoffe bezeichnet.

Petroleum, das nach privater Beschwerde mit Wasser verfälscht sein sollte, war völlig einwandfrei. Da Petroleum und Wasser sich nicht mischen, hätte der Antragsteller dieses Verhalten selbst erkennen können.

Waschmittel. Im Verkehr mit Seife und Soda treten allmählich wieder normale Verhältnisse ein. Die den städtischen Anstalten gelieferte Kernseife hatte durchweg den vorgeschriebenen Fettsäuregehalt von 70 v. H., und auch die berüchtigte mit Kochsalz verfälschte „Dresdner Soda“ wurde nicht mehr angetroffen. Nur

eine dem Hospital angebotene „Seife“ mit 88 v. H. Wasser, 5 v. H. Soda und 3 v. H. Fettsäuren erwies sich als ein Schwindelprodukt aus der Kriegszeit. Ihr ebenbürtig waren mehrere Seifenpulver, die lediglich aus Kochsalz, Kalk, Magnesia, Sand, Wasserglas und etwas Soda zusammengemischt, gar keine oder nur Spuren Seife enthielten. Sauerstoffhaltige Waschmittel, die nach den Versuchen von Heermann als wäschschädlich gelten, werden in den städtischen Anstalten nicht benutzt. Die Zerstörung eines Operationstuches war auf unvorsichtige Behandlung mit Chlor zurückzuführen.

Geheimmittel und Heilmittel. Trotzdem der Geheimmittelschwindel anscheinend noch in üppiger Blüte steht, sind dem Untersuchungsamte aus nicht ersichtlichen Gründen nur vereinzelte hierhin gehörende Gegenstände zur Begutachtung überwiesen worden.

Migränepulver erwies sich als Antipyrin, Arzneiflüssigkeit aus dem Stadtkrankenhause enthielt Novocain.

Essigsäure Tonerde, die außerhalb der Apotheken abgegeben worden war, bestand aus der mit Wasser auf das Achtfache (!) verdünnten Arzneibuchware.

Sabadillessig zum Kopfwaschen gegen Schuppen, der Haarausfall verursacht haben sollte, war 20 v. H. starke Natronlauge (!). Es konnte daher nicht wundernehmen, daß der Verbraucher Haare lassen mußte.

Sauerstoffmandelkleie, ein Gemisch von 90 v. H. Sand und Kieselgur mit 10 v. H. Pottasche ohne jede Spur von Mandeln, mußte als ein Schwindelprodukt ärgster Art bezeichnet werden.

Toxikologisch-forensische und physiologische Untersuchungen. Wie in den früheren Jahren wurden wiederum zahlreiche Nahrungs- und Genußmittel eingeliefert, die nach Angabe von Ärzten oder Privatpersonen Vergiftungserscheinungen hervorgerufen haben sollten, nach der chemischen Untersuchung aber frei von schädlichen Stoffen waren. In mehreren Fällen gelang es aber doch, den Nachweis von Giften mit aller Bestimmtheit zu erbringen.

Oxalsäurevergiftung. Gekochte Nudeln enthielten 1,53 v. H. Sauerkleesalz, das von der Tochter der Auftraggeberin aus Rachsucht beigemischt worden war.

Kresol wurde in einem Kakaoschalen- und einem Teeaufguß nachgewiesen. Die Menge war aber zu gering, um ernstliche Gesundheitsstörungen hervorzurufen.

Bariumvergiftung. Leichenteile enthielten Barium, das in Form weißer Körnchen von Bariumkarbonat auch aus der Magenwandung isoliert werden konnte. Die gleiche Substanz fand sich in dem Küchenschranke des Verstorbenen.

Schwefelkohlenstoff war als Bestandteil einer Kautschuklösung einem Kaffeegetränk in böswilliger Absicht beigemischt worden.

Blausäurevergiftungen wurden in den letzten Jahren mehrfach dadurch hervorgerufen, daß Personen in Zimmern übernachteten, die von Kammerjägern zur Vertilgung von Wanzen mit Blausäure behandelt worden waren. Obwohl es nicht gelang, die Blausäure in den Organen der Verstorbenen nachzuweisen, gelangten die Gerichte auf Grund ärztlicher Gutachten doch zu einer Verurteilung. Es scheint, daß die Blausäure, ohne erst in das Blut einzutreten, durch Schwellung der Kehlkopfschleimhäute den Tod herbeiführt.

In anderen Objekten wurden Arsen, Morphin und Veronal nachgewiesen.

Solaninvergiftungen. Die wie in ganz Deutschland so auch in Dresden nach dem Genuße von Kartoffeln beobachteten Gesundheitsstörungen fanden ihre Aufklärung durch die Feststellung erheblicher Solaninmengen (bis zu 209 mg in 1 kg), die anscheinend infolge besonderer Witterungserscheinungen oder gewisser Entartung entstanden waren. Derartige Kartoffeln rufen in der Speiseröhre ein brennend-krazendes Gefühl hervor.

Schokolade war in einem Eisenbahnwagen mit Flußsäure in Berührung gekommen und dadurch giftig geworden.

An einem Herrenbeinkleid befindliche Flecken enthielten Spermatozoen.

Blut erwies sich als frei von Harnsäure.

Knochenreste aus dem Krematorium verdankten ihre auffallend grüne Färbung einem Gehalte an Chrom.

Schriftfälschungen wurden an mehreren Urkunden, Postkarten, Quittungen einwandfrei nachgewiesen.

Technische Gegenstände. Aus der großen Zahl der hierher gehörenden Untersuchungen von Baumaterialien, Schmiermitteln, Fußbodenölen, Metallen, Chemikalien, Desinfektionsmitteln, Tinte, Futter- und Düngemitteln seien nur einige wenige herausgegriffen.

Verzinkte Nägel von einem Schieferdache waren schon nach zehnjähriger Dauer völlig durchgerostet. Die Analyse ergab aber, daß die Ursache der Erscheinung weder in mangelhafter Verzinkung noch in einem übermäßigen Schwefelgehalt des Schiefers (0,25 v. H.), sondern wahrscheinlich in der zerstörenden Einwirkung der schwefelhaltigen Luft zu suchen war.

Fußbodenöle zeigten nicht mehr die üblen Eigenschaften der Kriegersatzmittel, sondern bestanden durchweg aus unvermischten säurefreien Mineralölen von vorgeschriebener Viskosität (5 bis 8) und

vorgeschriebenem spezifischen Gewicht (0,8 bis 0,9). Zu tadeln war bisweilen ein schwacher Petroleumgeruch, der besonders in Schulen störend empfunden wird.

Kresolseifenlösung für die städtische Desinfektionsanstalt enthielt, den Lieferungsbedingungen entsprechend, in der Regel mindestens 50 v. H. Kresol und höchstens 15 v. H. Wasser. Bisweilen wurden allerdings auch recht minderwertige Erzeugnisse angeboten.

Explosionsmotor zeigte tiefgreifende Zerstörungen, die aber nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung nicht auf die Einwirkung von Glycerin oder Kohlensäure, sondern durch saures Schmieröl hervorgerufen worden waren.

Tinte. Anstelle der früher ausschließlich benutzten Urkundentinte wird jetzt für die städtischen Kanzleien die im allgemeinen völlig ausreichende Eisengallusschreibintinte beschafft. Die eingelieferten Anstellmuster wiesen in der Regel den vorgeschriebenen Gehalt von mindestens 18 g Gerb- und Gallussäure und 2,6 g Eisen in 1 Liter auf.

Ein bemerkenswerter Fall von Sonderempfindlichkeit (Idiosynkrasie) gegen *Doronicum* und *Arnica*.

Einer Manisch-Depressiven brachte ein Besuch einen Strauß von *Doronicum pardalianches* L. (Gemswurz) in der manischen Spanne des Zustandes. Die Empfängerin roch an den Blüten und drehte die Stiele etwas ab. Am andern Morgen hatte sie an den Händen und im Gesicht hohe Hautblasen, die mit wässriger Flüssigkeit prall gefüllt waren und stark näßten.

Sonderabneigung gegen *Arnica* ist meines Wissens bekannt. Auch der obige Pflegling wird von Arnikablüten und Tinctura *Arnicae* so beeinflusst, daß schon flüchtige Berührung Hautröte, dann masernartige juckende Flecken und unter Schmerzen Hautblasen erscheinen läßt. Schon als Kind trat die Erscheinung bei ihr auf. Ihre Mutter, die mit Arnikatinktur hantiert

hatte, legte sie zu Bett. Am Morgen war die Hand auf dem Oberschenkel in Blasen abgezeichnet. Nach dem Abtrocknen mit einem Handtuch, an dem mehrere Tage zuvor Hände abgewischt waren, die einen Arnikaverband angelegt hatten, erschienen die Hautblasen. Beim Tragen eines Blumenstraußes ruhten die Stiele in der Rechten, die Blüten lagen auf dem Rücken der linken Hand. Nächsten Tags war die rechte Handfläche ganz, der linke Handrücken dort mit Blasen bedeckt, wo die Blüten aufgeruht hatten. Temperaturerhöhung trat nicht auf; in den Armen wurden Schmerzen empfunden, die bis zur Achselhöhle reichten.

Das Bemerkenswerteste ist aber der Umstand, daß in der depressiven Spanne die Sonderabneigung nicht besteht. Das

vermag sehr wichtige und unter Umständen weittragende Fingerzeige zu geben, beweist es doch, daß der chemische Zustand des Körpers in den beiden Zeitspannen so verschieden ist, daß ein Stoff, den Arnica, Doronicum und verwandte Arten gemeinsam haben, jeweils anders einwirkt. In der Arnica ist es das Arnicin.

Schulz berichtet in seinen „Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen“, daß Doronicum pardalianches und Calendula officinalis gleichermaßen wie Arnica gebraucht würden, aber schwächer wirkten. Er kennt die Tatsache, daß frische Arnika-Blüten Brennen und Hautrötung hervorrufen, daß unverdünnte Arnikatinktur Hautentzündung mit Blasenbildung bewirken

kann. Auch innerlich genommen, ließ sie juckende Bläschen aufschießen und ödematöse Schwellungen an Gesicht und Händen entstehen. Die weiterhin beobachteten furunkulösen Ausschläge dürften wohl durch nachfolgende Infektion veranlaßt sein und nichts mit der Sache zu tun haben. Allem Anschein nach ist in Doronicum ebenfalls Arnicin enthalten.

Die Kranke behauptet, auch von andern Korbblütlern, die arnikaähnlich sind, so beeinflusst zu werden. Es ist da wohl eine gewisse suggestive Wirkung nicht immer auszuschließen. Von Bellis, Chrysanthemum, Leucanthemum, Matricaria, Chamomilla geschieht ihr nichts.

W. Zimmermann, Illenau.

Chemie und Pharmazie.

Das Verhalten von Phenolphthalein gegenüber Natriumbikarbonat und der Phenolphthaleinprobe des Arzneibuchs. Das D. A.-B. V. fordert: „Die bei einer 15° nicht übersteigenden Temperatur und unter Vermeidung von starkem Schütteln hergestellte Lösung von 1 g Natriumbikarbonat in 20 ccm Wasser darf auf Zusatz von 3 Tropfen Phenolphthalein höchstens schwach gerötet werden.“ Die Pharm. Helv. IV sagt, daß 20 ccm der kalt und ohne Umschütteln bereiteten Lösung (1 = 20) durch 3 Tropfen Phenolphthalein ungefärbt bleiben oder im durchfallenden Lichte nur schwach rötlich erscheinen dürfen. Letzteres wird auch bei reinstem NaHCO_3 stets eintreten, wie sich theoretisch erwarten läßt. Die Rötung einer Dinatriumkarbonatlösung ist bedingt durch die Gegenwart von OH^- -Ionen, welche bei der hydrolytischen Spaltung entstehen. Man kann die von genannten Arzneibüchern angegebene Probe beibehalten, müßte aber sagen, daß dabei nur eine schwache Rötung eintreten darf. Die Mengenverhältnisse sind genau einzuhalten. Durch größere Mengen von Bikarbonat kann die Rotfärbung, welche Soda mit Phenolphthalein gibt, vollkommen aufgehoben werden; daher wird man diese Probe nicht mehr als eine Prüfung auf

einen geringen Gehalt des Bikarbonats an Soda betrachten dürfen, sondern sie lieber zur Unterscheidung von Soda und Natriumbikarbonat benutzen. Ein Sodagehalt des Bikarbonats würde übrigens auch durch die vorgeschriebene Bestimmung des Glührückstandes erkannt werden; daher fragt es sich, ob man nicht lieber, wie Th. Sabalitschka und G. Kubisch (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 161 und 179, 1924) bemerken, auf die Phenolphthaleinprobe ganz verzichten soll.

Unguent. Hydrarg. praecip. 25 v. H., bereitet aus: Hydrarg. bichlorat. 110 g, Aqu. dest. 3300 ccm, Liqu. Amm. caust. 220 g, Lanolin. anhydric. 100 g, Vaselin qu. sat. Man bereitet, nach Angaben von Hj. Viborg (Farm. Revy 23, 194, 1924), aus Quecksilberchlorid wie üblich Quecksilberamidochlorid und sammelt dieses auf einem tarierten Leinentuch, preßt zwischen doppeltem Filtrierpapier ab und verreibt den etwa 80 v. H. Wasser enthaltenden Niederschlag mit 100 g wasserfreiem Wollfett und 75 g Vaselin. Den Gehalt an NH_2HgCl bestimmt man titrimetrisch mit $n/10$ -Salzsäure und setzt soviel Vaselin zu, daß die Salbe 25 v. H. Präzipitat enthält. Bei vorsichtigem Arbeiten ist der Amidverlust gering, die Ausbeute beträgt etwa 400 g. Zur Bestimmung des Amidgehaltes löst man 1 g Salbe in

etwas Äther, setzt 2 g Kaliumjodid und 25 ccm Wasser zu, schüttelt nun bis alles Amid gelöst ist, versetzt mit überschüssiger $\frac{n}{10}$ -Salzsäure, titriert mit $\frac{n}{10}$ -Kalilauge, Methylorange als Indikator, zurück. $\text{NH}_2\text{HgCl} + 4\text{KJ} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{HgJ}_2 + 2\text{KJ} + \text{NH}_4\text{Cl} + 2\text{KOH}$. 1ccm $\frac{n}{10}$ -HCl = 0,01257 g Amid.

Gefälschte Aspirintabletten, mit der Firma Bayer versehen und zu 20 Tabletten in Papprollen verpackt, bestanden aus 5 v. H. Natriumsalizylat und -bikarbonat, 45 v. H. Maisstärke und 40 v. H. Speckstein.

P. S.

Nahrungsmittel-Chemie.

Vergleichende Untersuchungen über die Jodzahl der Fette haben S. Schmidt-Nelsen und Aage W. Owe (Chem. Umschau 31, 53, 1924) ausgeführt. Sie haben den Reaktionsverlauf bei 6 Fetten: Olivenöl, Kokosfett, Butterfett, Heringsöl, Leinöl und Tran nach den Verfahren von Hübl, Hanus, Wijs und Winkler untersucht und dabei folgendes festgestellt:

I. Hüblsches Verfahren. Größter Fehler ist die schnelle Abnahme des Titors der Jodlösung. Für die Berechnung der Jodzahl wird folgende Formel vorge schlagen:

J (Jodzahl) =

$$\frac{127f}{100i} \left\{ (bo - a) - \left[\frac{a}{bt} \right]^2 (bo - bt) \right\};$$

darin ist f = Faktor der Thiosulfatlösung, i = verwendete Fettmenge, a = Thiosulfatverbrauch der Probe, bo = Thiosulfatverbrauch der blinden Probe am Anfang, bt = Thiosulfatverbrauch der blinden Probe am Schlusse des Versuches. Nach diesem Verfahren erhält man Werte, die den wahren Jodzahlen entsprechen.

II. Das Wallersche Verfahren gibt viel zu niedrige Werte, ist daher nicht zu empfehlen.

III. Bei dem Wijsschen Verfahren findet neben der Jodaddition auch Substitution von Halogen statt. Es ist nicht möglich, einwandfreie Jodzahlen zu erhalten; das Verfahren ist daher für alle wissenschaftlichen Untersuchungen völlig ungeeignet.

IV. Auch mit dem Verfahren von Hanus findet man nicht die richtigen Jodzahlen. Für die industrielle Betriebskontrolle ist es aber brauchbar, denn die Lösung ist unbedingt haltbar und von dem richtigen Verhältnis zwischen den beiden Elementen wenig beeinflusst.

V. Die Winklersche Methode bietet wegen der unbedingten Haltbarkeit der Lösung und der geringen Kosten der benötigten Lösungen große Vorteile; das Verfahren läßt sich aber wegen der bedeutenden Flüchtigkeit des Broms nur in besonderen Versuchskolben durchführen. Es ist daher trotz der anscheinend großen Vorteile ebenfalls nicht zu empfehlen. Führt man das Verfahren im Dunkelmzimmer bei rotem Licht bis zur Titrierung aus, so erhält man Grenzwerte, die mit jenen nach der Hüblschen Methode erhaltenen Zahlen übereinstimmen. T.

Drogen- und Warenkunde.

Matricaria discoidea DC. hat K. A. Karlsson (Svensk farm. Tidskr. 1920, S. 32) eingehend pharmakognostisch untersucht. Er kommt zu dem Schluß, daß diese Matricariaart und Matricaria Chamomilla in anatomischer Hinsicht einander sehr ähnlich sind, was vermuten läßt, daß die gleichen Übereinstimmungen auch bei vergleichenden physiologischen, klinischen und chemischen Untersuchungen zu finden sein werden. (Vergl. auch Pharm. Zentralhalle 63, 513, 1922.) Dr. J.

Falscher Akonit. Bezugnehmend auf die Besprechung in Pharm. Ztrh. 65, 92 (1924) berichtet P. Casparis in der Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 15 (1924) noch weiter, daß der im Handel befindliche falsche Akonit möglicherweise mit den japanischen Bushi-knollen identisch sei und das von Makoshi daraus erhaltene amorphe Jesakonitin enthalte. Casparis hat aus der fraglichen Droge das Alkaloid isoliert, das sich zwar aus Äther in guten Kristallen abscheiden läßt, aber bald in einen lackartigen amorphen Zustand übergeht. Der Schmelzpunkt eines viermal umkristallisierten Akonitins der fraglichen Droge unterscheidet sich vom Napellusakonitin

nicht (197⁰). Leider war es durch makro- und mikrochemische Reaktionen noch nicht möglich, beide Aconitine schärfer zu unterscheiden. Ungeklärt bleiben jedoch noch die beiden Fragen: 1) Wie kann der falsche Aconit durch eine einfache Reaktion vom officinellen Aconitum Napellus unterschieden werden? 2) Ist der fragliche Aconit identisch mit dem von Makoshi untersuchten kleinen japanischen Aconit? W.

Aus der Praxis.

Antiseptischer Warzenentferner. 3,5 ccm Zimtöl, 0,7 ccm Formaldehydlösung, Eisessig bis zu 28 ccm. e.

Moskito-Waschung. 10,8 g Magnesiumsulfat, 0,9 g Tragantpulver, 0,6 ccm Zitronellal, Wasser 112 ccm. (Pharm. Journal.) e.

Flüssiges Kokosnuß-Shampoo. Man löst 260 g reines Kaliumhydroxyd (100 v. H.) bzw. soviel Handelsware als dieser Menge entspricht, in 1 Liter Wasser von 75⁰, setzt 1000 g Kokosnußöl zu und verseift unter gelindem Erwärmen, neutralisiert mit Kaliumhydroxyd oder Kokosöl (Phenolphthalein als Indikator), verdünnt mit einer Lösung von 30 g Kaliumkarbonat in destilliertem Wasser bis zu 5 Liter und parfümiert. e.

Ameisen- und Insekten-Vertilger. I. 14 ccm ätherisches Fichtennadelöl, 3,5 ccm Phenol, 3,5 ccm Mirbanöl, 7 ccm Terpentinöl, Kerosen bis zu 450 ccm. II. 90 T. Fluornatrium, 2 T. Ingwerpulver, 10 T. Zuckerpulver, alles fein zu pulvern. III. 22 T. Kieselerde, 40 T. Fluornatrium, 10 T. Chlornatrium, 5 T. trockne Soda, 10 T. Natriumsulfat. Man mischt und verspritzt über die von den Schwaben und anderen Insekten heimgesuchten Stellen. e.

Bücherschau.

Auskunftsbuch für die chemische Industrie herausgegeben von H. Blücher. Zwölfte, verbesserte und vermehrte Auflage. Zwei Halbbände. (Berlin 1923. Walter

de Gruyter & Co.) Preis geb. G.-M. 22,—.

Wenn ein Buch seine 12. Auflage erlebt, so ist das ein Beweis dafür, daß es gut ist und seinen Zweck erfüllt. In den 22 Jahren, vom Erscheinen der ersten Auflage gerechnet, hat das vorliegende Auskunftsbuch eine stete Verbesserung und Vermehrung erfahren. Während und nach dem Kriege mußte in Bezug auf die gegebenen Verhältnisse Rücksicht genommen werden. Auch in der vorliegenden Auflage hat die chemische Industrie viele Arbeitsweisen nicht bekannt gegeben. Im allgemeinen sind, nach Schlagwort-Gruppen geordnet, alle für die chemischen Erzeugungs- und Untersuchungsstätten wichtigeren Stoffe, Maschinen, Gerätschaften usw. berücksichtigt. Bei den einzelnen Abhandlungen sind, wenn erforderlich, die Formeln, Atom- oder Molekelgewichte, Darstellung, spezifische Gewichte, Schmelz- und Siedepunkte, Lösungsverhältnisse usw. mitgeteilt. Jedenfalls bietet das vorliegende Buch, das der Handlichkeit wegen in 2 Halbbände geteilt ist, soviel des Wissenswerten, daß wir es wie schon früher allen Interessenten zur Anschaffung empfehlen können, zumal sein Preis ein so niedriger ist. H. M.

Über Reiseerinnerungen von Geh. Rat Prof. Dr. Thoms. In der amerikanischen „Apoth.-Ztg.“ Nr. 2 vom April 1924 ist wiederum ein Brief von Geheimrat Prof. Dr. Thoms an Herrn Kantrowitz zum Abdruck gebracht, der eine Fortsetzung seines Reiseberichtes, und zwar nun aus China, Java, Ceylon, sowie über die Rückreise bringt. Besonders interessant sind in diesem Brief Hinweise auf die bedeutendsten altchinesischen Apotheken in Shanghai und Hangchow. Folgende Stelle sei daraus wiedergegeben:

„In Hangchow befindet sich außer völlig modern eingerichteten Pharmazien eine der bedeutendsten altchinesischen Apotheken. Sie beschäftigt 250 Angestellte. Man betritt von der Straße aus einen engen, wenig auffallenden Gang und gelangt durch einen tempelartigen Überbau in einen Hof, auf welchem zahlreiche

Kisten und Flaschen ihrer Absendung harren. Dann erst erblickt man den eigentlichen Dispensierraum. Zur Linken des mit phantastischen Beleuchtungskörpern ausgestatteten Raumes befindet sich eine Verkaufsstätte für gemischte Kräuter und Wurzeln, deren Gemische von chinesischen Ärzten verschrieben und von den Apothekern angefertigt werden. Zur Rechten breitet sich die Verkaufsstätte für fertige Pillen, Extrakte, Pflaster usw. aus, deren altherwürdige, wunderbare Kunstschätze uns in hohes Entzücken versetzten. . . . Der Apothekenleiter, unser freundlicher Führer, zeigte uns nicht ohne Stolz sein Raritätenkabinett mit alten seltenen und für kostbar gehaltenen chinesischen Arzneimitteln, so das Spitzhorn einer Büffellart aus Siam, das gegen Fieber für wirksam gehalten wird. Das gleiche sollen aber auch Ziegenhörner aus Rußland leisten. Das Pulver von Tigerknochen verleiht körperliche Stärke und Widerstandskraft. Ein stattlicher Vorrat von Moschusbeuteln, Santelholz, Perlen, die als Tonicum gepriesen werden, Realgar, Auripigment als Mittel gegen Nervenkrankheiten, Schwalbennester und als Clou Ginsengwurzeln, denen man wahrscheinlich künstlich etwas nachgeholfen hatte, um ihnen eine menschliche Gestalt zu verleihen, vervollständigten die Raritätensammlung. . . .“

Herr Geheimrat Thoms weist in diesem Briefe bereits darauf hin, daß er in dem beabsichtigten Buch über seine Reise, den Erfahrungen und Beobachtungen in den berühmten chinesischen Apotheken ein besonderes Kapitel widmen wird. Es kann schon heute dazu gesagt werden, daß das Buch von Geheimrat Thoms über die Erfahrungen seiner achtmonatlichen Weltreise noch in diesem Jahre im Verlag von Theodor Steinkopff in Dresden erscheinen wird. Es wird rechtzeitig für den Weihnachtstisch ausgegeben werden, sodaß es für manchen Pharmazeuten ein hochwillkommenes Weihnachtsgeschenk sein wird.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmazeutische Zeitung 69 (1924), Nr. 39: O. Klimek, Der Kostenanteil der Versicherten; betrifft den Anteil, den die Versicherten an die Apotheken bezahlen sollen, von letzteren aber nicht immer gefordert werden. — Nr. 40: H. Fühner, Rudolph Böhm und die Pharmakognosie; anlässlich seines 80. Geburtstages werden seine Verdienste um die Pharmakognosie gewürdigt. W. Wächter, Die einheimischen Arzneipflanzen und die Apotheker; in diesem Aufsatz wird darauf hingewiesen, daß es Sache der Apotheker ist, sich mehr und tiefer mit der Botanik zu beschäftigen. H. I. Schneiderwirth, Ueber kolloid-isotonische Blutersatzflüssigkeiten.

Apotheker-Zeitung 39 (1924), Nr. 39: Erhöhung der Arzneitaxe? Zur thüringischen Apothekenbetriebs- und Besichtigungsordnung und zur Verordnung über die staatlichen Apothekenrevisoren. Mißbrauch des Schweizer Wappens? (Es wird dafür gesprochen, daß sich die Schweizerische Regierung mit den deutschen Handelskammern verständigt.) — Nr. 40: Apotheker und Reichsarbeitsministerium; die Maßnahmen des Ministers zur Aufrechterhaltung der Sozialversicherung haben nicht das bewirkt, was sie sollten. D. Fonfé, Vermögenssteuer der Apotheken; Verf. fordert, daß die Standesvertretungen im Reichsfinanzministerium mit den Apothekenkammern von neuem verhandeln und den Erlaß vom 3. Mai rückgängig machen.

Schweizerische Apotheker-Zeitung 62 (19 4), Nr. 20: A. Tschirch und A. Barben, Ueber das Ranzigwerden der Fette; steriles Fett wird auch ranzig. Bei dem Ranzigwerden entwickelt sich ein Geruch, der durch einen Aldehyd oder Keton oder ein Gemisch beider entwickelt wird. W. Müller, Beitrag zur Safran-Untersuchung; enthält die Werte für Wasser, Gesamtasche und in Salzsäure unlösliche Asche sowie die Färbkraft.

Apotheker-Zeitung (Komotau, Azet) 5 (1924), Nr. 20: F. Utz, Ueber die Bestimmung der Stickstoffsubstanzen im Bienenhonig.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 55: Zur Lage der polizeilichen Nahrungsmittelkontrolle in Preußen. F. Mayer, Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1923 (Schluß). — Nr. 56: R. Fibelmann, Aktivin, eine neue Form des aktiven Chlors. W. Hartmann, Ein gummifreier Heberschluß für Normalflüssigkeiten. A. Kumm, Gefäß zur Entnahme und Aufbewahrung von fester Kohlensäure. — Nr. 57: Th. Sabalitschka, Die Metallisierung von Organismen. V. Matula, Anthocyanin als Indikator in der Aci-

dimetrie. Erschütterungsfreie Aufstellung von Analysen- und Präzisionswagen. — Nr. 59: G. Bruhns, Ueber die „Fixanal“-Röhren; es werden die Vor- und Nachteile dieser beleuchtet. — Nr. 60: O. Hackl, Ueber das Neutralisieren bei der Fällung des Zinksulfids aus schwach schwefelsaurer Lösung. — Nr. 61: W. Hartmann, Eine kleine Kühlerform mit einschraubiger Kühlerkammer.

Zeitschr. f. angew. Chem. 37 (1924), Nr. 19: K. Goslich, Hundert Jahre Portlandzement. E. W. Schmidt, Ueber die Ausmittlung eines Pflanzenschutzmittels und seine fungizide Bewertung. A. Brodsky, Die Gewinnung des Wasserstoffperoxyds aus Ueberschwefelsäure. N. Schoorl, Ueber die Verwendung von Meßgefäßen bei von der Normaltemperatur abweichenden Wärmegraden. W. Plücker, Ein neuer Soxhlet-Apparat. — Nr. 21: Th. Sabalitschka und M. W. Zaher, Verfahren zur Bestimmung der Lupinenalkaloide, insbesondere in den Lupinensamen.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Soeben erhalten wir die traurige Nachricht, daß der frühere Buchdruckereibesitzer **Bernhard Kunath** auf einer Besuchsreise in Bautzen plötzlich an Herzschlag verstorben ist. Er war viele Jahre hindurch der Buchdrucker der „Pharmazeutischen Zentralthalle“ und hat mit ihr in all dieser Zeit in bestem Einvernehmen und mit vortrefflichem Verständnis für die Bedürfnisse der Zeitschrift gearbeitet. In den Inflationsjahren hat er leider seine Buchdruckerei in Dresden aufgegeben und zog sich zu seiner verheirateten Tochter nach Rostock zurück. Vor wenigen Tagen erst besuchte er in alter Anhänglichkeit an die Pharmazeut. Zentralth. unsere Geschäftsstelle, und wir freuten uns über das frische Aussehen des über 70 Jahre alten Herrn. Nun hat ihn plötzlich der Tod ereilt, ohne daß er die wohlverdiente Ruhe noch längere Zeit genießen konnte.

Die Pharmazeutische Zentralthalle wird Herrn **Bernhard Kunath** immer ein ehren-des Andenken bewahren.

Preislisten.

Die Firma **Caesar & Loretz A.-G.** in Halle hat eine neue Preisliste vom Mai 1924 herausgegeben.

Hochschulnachrichten.

Glessen. Der Privatdozent für Geologie und Paläontologie Dr. K. Hummel ist zum außerplanmäßigen a. o. Prof. ernannt worden.

Hannover. Das wissenschaftliche Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie in Berlin-Dahlem, Privatdozent an der Friedrich-Wilhelm-Universität Dr. O. Hahn, hat einen Ruf als o. Prof. der physikalischen Chemie an die Technische Hochschule als Nachfolger von Prof. M. Bodenstein erhalten. W.

Briefwechsel.

Herrn **F. H., Fairfax** in Kalifornien. Der beste qualitative Nachweis von Kohlenoxyd erfolgt mittels einer mit Natriumacetat versetzten verdünnten Palladiumchlorürlösung. Das Kohlenoxyd wird hierdurch oxydiert und das austretende Palladium ist als schwarze feinst verteilte Trübung deutlich sichtbar.

In bequemer Weise läßt sich Kohlenoxyd auch durch mit Palladiumchloridlösung befeuchtetes Fließpapier nachweisen. Eine Schwärzung des Papiers zeigt Kohlenoxyd an.

Um Kohlenoxyd in der Luft quantitativ zu bestimmen, saugt man 10 bis 20 Liter Luft durch verdünntes Blut (1:10), welches sich in 2 oder 3 miteinander verbundenen Liebig'schen Kugelapparaten befindet, bringt dasselbe dann in einen kleinen Kolben, durch dessen doppelt durchbohrten Stopfen 2 Glasröhren gehen, von denen die eine, zur Einleitung von Luft dienende, bis auf den Boden des Kolbens, die andere nur durch den Stopfen hindurchreicht. Der Kolben nebst Inhalt wird hierauf 3 bis 4 Stunden lang auf dem Wasserbade erwärmt und während dieser Zeit unter häufigem Umschütteln ein langsamer Luftstrom, welcher zuvor Palladiumchlorürlösung passiert hat, durch das Blut geleitet. Das entweichende Gas ist zunächst durch einen Kugelapparat mit Bleiacetatlösung und dann durch zwei Kugelapparate mit verdünnter, neutraler Palladiumchlorürlösung oder besser Natrium-Palladiumchlorürlösung zu leiten. Erstere Lösung wird erhalten, indem man das käufliche Palladiumchlorür in Salzsäure löst, die Lösung eindampft, den Rückstand unter wiederholter Befeuchtung mit Wasser bei gelinder Wärme trocknet und endlich mit Wasser extrahiert. Das durch das Kohlenoxyd ausgeschiedene Palladium ist zu sammeln, auszuwaschen, zu glühen und zu wägen. 106,3 T. Pd entsprechen 28 T. CO. P. B.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig, Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgeme. Deutsche Creditanstalt, Depositenkassa B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Juni Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Über einige zeitgemäße Abänderungen der Methodik der Wasser- und Abwasser-Untersuchung.

Von Dr. H. Lührig.

(Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

(Schluß von Seite 290.)

Bei der Bestimmung des Gesamtstickstoffs nach Kjeldahl bei Abwesenheit von Nitraten und Nitriten verwende ich gleichfalls 20 ccm Abwasser, die nach Zusatz von 1,5 ccm konz. Schwefelsäure und 3 Tropfen 10 v. H. starker Kupfersulfatlösung in dem Aufschließkolben 100 ccm Inhalt) eingedampft werden, was einschl. Zerstörung der organischen Stoffe etwa 25 bis 30 Minuten beansprucht. Die Flüssigkeit erscheint dann hellgrün. Nach dem Erkalten wird mit etwa 15 ccm Wasser verdünnt und das Ammoniak nach Zugabe von etwa 10 ccm 30 v. H. starker Natronlauge in 5 Minuten abgetrieben. Handelt es sich um Abwasser mit Nitraten und Nitriten, wie z. B. um Abwasser der Rieselfelder, so benutze ich das Ulsch'sche Verfahren in folgender Ausführung: 20 ccm Abwasser werden mit 1,5 ccm Schwefelsäure versetzt, ferner mit etwa

0,1 g Natriumbisulfid und je 3 Tropfen 10 v. H. starker Eisenchlorid- und Kupfersulfatlösung, eingedampft und kjeldahlisiert. Nitrat und Nitrit werden restlos entfernt, und man erhält nach der Destillation die Summe von Ammoniak- und organischem Stickstoff. Die Bestimmung ist in einer halben Stunde ausführbar und die Werte lassen nichts zu wünschen übrig. Ich habe nicht finden können, daß man nach dieser Methode keine zuverlässigen Werte erhält; im Gegenteil habe ich festgestellt, daß auch größere Mengen von Nitrat und Nitrit nicht stören. Auch hierfür nur ein Beispiel:

Versuchswasser: Ein älteres, noch nicht ausgefaultes Kanalwasser ohne Nitrate und Nitrite.

Verwendete Menge: je 20 ccm. Titrierflüssigkeiten = $n_{/50}$ -Säure und -Lauge.

mg N für 1 Liter Wasser

a) Gesamt-N nach Kjeldahl (4 Bestimmungen)	Mittel = 106,7
b) Ammoniak-Stickstoff (3)	" = 99,2
c) Gesamt-N nach Zusatz von 10 ccm Nitratlösung mit 0,133 mg Nitrat-N nach Ulsch (4 Bestimmungen)	" = 108,1
d) Gesamt-N nach Zusatz von 10 ccm Nitratlösung und 10 ccm Nitritlösung (4 Bestimmungen)	" = 107,4
e) Gesamt-N nach Kjeldahl nach Zusatz von Nitrat und Nitrit wie unter d) (3 Bestimmungen)	" = 104,2.

Da der Titrationsfehler bei 0,05 ccm Ablesungsfehler für 1 Liter Abwasser 0,7 mg N beträgt, sind die obigen Befunde als genau zu bezeichnen. Ohne Zusatz von Bisulfit und Eisenchlorid (e) werden natürlich falsche Werte gefunden; meist

erhält man viel zu niedrige Werte, was folgendes Beispiel erläutert. (e)

Versuchswasser: Ein mit etwas Urin versetztes Kanalwasser, frei von Nitrat und Nitrit.

	mg N für 1 Liter Wasser
a) Gesamt-Stickstoff nach Kjeldahl (3 Bestimmungen) . . .	Mittel = 215,9
b) Ammoniak-N (3 Bestimmungen) . . .	" = 106,7
c) Gesamt-N nach Ulsch, nach Zusatz von 5 ccm einer Lösung, die in 200 ccm 0,1 g KNO_3 und 0,1 g KNO_2 enthielt (4 Bestimmungen) . . .	" = 216,1
d) Gesamt-N nach Ulsch nach Zusatz von 10 ccm obiger Lösung . . .	" = 215,2
e) Gesamt-N nach Kjeldahl nach Zusatz von 5 ccm obiger Lösung . . .	" = 190,2.

Auch mit Hilfe der gewöhnlichen im Laboratorium vorhandenen Büretten mit grober Teilung in $\frac{1}{10}$ ccm läßt sich die mikrochemische Stickstoffbestimmung im Abwasser acidimetrisch genügend genau durchführen. Zwei meiner Mitarbeiter, die beide noch keine großen Erfahrungen

bei der Untersuchung von Abwasser hatten, erhielten bei völlig unabhängigen Arbeiten mit selbst gefertigten Titerflüssigkeiten unter Benutzung der gewöhnlichen Büretten bei der Untersuchung eines frischen städtischen Kanalwassers folgende Werte bei Anwendung von je 20 ccm Abwasser,

	mg N für 1 Liter Wasser	
	A	B
Gesamt-N nach Ulsch	117,5 (4) *	118,2 (4)
Ammoniak-N	89,8 (3)	88,3 (6)
Makrobestimmung (250 ccm Wasser)		89,3
Gesamt-N nach Ulsch nach Zusatz von je 4,8 mg Nitrat-N (in 20 ccm Wasser)	116,9 (4)	115,9 (4)
Albuminoid-N	9,4 (1)	10,3 (1)
Albuminoid-N-Makrobestimmung (250 ccm)		11,3

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Zahl der Einzelbestimmungen.

Ich glaube hiernach berechtigt zu sein, diese Mikrobestimmungen an Stelle der bisherigen Makrobestimmungen allgemein empfehlen zu sollen. Wer sie beherrscht, hat seine Freude daran und wird sie je länger je mehr schätzen lernen.

Der Bestimmung des Albuminoidstickstoffs haften, wie bekannt und vorstehend erneut dargetan, Fehler an, und man legt im allgemeinen und hierzulande keinen allzu großen Wert auf dessen Ermittlung, da die Kenntnis des organisch gebundenen und Ammoniakstickstoffs genügenden Aufschluß über die Natur eines Wassers gibt. Ich habe trotzdem versucht, das bekannte Verfahren, wie es bei Abwässern üblich ist, mikrochemisch auszubilden und verfähre wie folgt: 20 ccm Abwasser werden mit 4 bis

5 ccm 30 v. H. starker Natronlauge und 0,5 g festem Kaliumpermanganat versetzt und im Mikroapparat 15 Minuten der Destillation unterworfen. Nach dieser Zeit wird letztere unterbrochen, unbekümmert, daß bei Fortsetzung derselben noch meßbare Mengen Ammoniak gewonnen werden. In gleicher Weise ermittelt man den Ammoniakgehalt in einer anderen Probe nach Zusatz von Natronlauge (0,5 ccm) ohne Kaliumpermanganat und bei 3 Minuten Destillationsdauer. Nimmt man erheblich mehr Natronlauge oder verlängert die Kochdauer auf 15 Minuten, so erfolgt schon ein merkliches Auftreten von Spaltammoniak, und die Ammoniakbestimmung fällt entsprechend zu hoch aus. Da der Albuminoidstickstoff aus der Differenz berechnet wird, so würde man in letzterem

stoff aufzufinden, dann die organische Substanz in alkalischer Lösung größtenteils zu entfernen und nach Beseitigung des Permanganatüberschusses durch Oxalsäure oder Wasserstoffperoxyd usw. das Nitrat mit Indigolösung zu bestimmen. Einstweilen stellen sich noch Schwierigkeiten in den Weg. Ich glaube aber, eine Trennung des Nitrits vom Nitrat durch Chlorammoniumzusatz bewirken und durch Vereinigung mit dem Schulzeschen Verfahren der Entorganisierung der Lösung die Flüssigkeit für die Anwendbarkeit der Indigomethode vorbereiten zu können. Die Versuche sind einstweilen abgeschlossen, und ermöglichen eine einwandfreie Bestimmung von Nitrat- und Nitrit-N.

Bestimmung der Oxydierbarkeit. Das am weitesten verbreitete Verfahren ist das von Kubel, das die Oxydation in schwefelsaurer Lösung mit Kaliumpermanganat ($n/100$ -Lösung) vornimmt. Es fehlt heute noch an jeder für Abwasser geeigneten einheitlichen Vorschrift, und deshalb können Werte nur miteinander verglichen werden, die unter gleichen Versuchsbedingungen erhalten wurden. Wenn auch bezüglich der Wassermengen, Schwefelsäurezusatz und Kochdauer ziemliche Übereinstimmung vorhanden ist, herrscht doch die größte Willkür bezüglich des Kaliumpermanganatzusatzes. Darauf kommt es bei Abwasser aber gerade an. Mit zunehmendem Permanganatgehalt steigen die Werte der Oxydierbarkeit gewaltig an. Einer meiner früheren Mitarbeiter²⁾ hat in dieser Zeitschrift über die dadurch bedingten Differenzen berichtet, aber merkwürdigerweise ist kein Versuch gemacht worden, die Methode auf eine bessere Grundlage zu stellen. Bei Trinkwasser mit nur geringem Gehalt an gelösten organischen Stoffen spielt der größere oder geringere Permanganatzusatz keine wichtige Rolle, weil innerhalb der 10 Minuten Siededauer die Oxydation derselben eine vollständige oder nahezu vollständige ist. Diese Voraussetzung fällt bei Abwasser aber fort, und man sollte,

um einigermaßen Vergleichswerte zu erhalten, die Methode so abändern, daß ein Mindestüberschuß an Kaliumpermanganat am Schlusse der Kochdauer vorhanden sein muß, z. B. 50 oder 100 v. H. der verbrauchten Menge. Das setzt natürlich einige Vorversuche voraus, stellt aber die Methode auf eine andere Basis als bisher, wo Zufallswerte die Grundlage bilden. Darüber beabsichtige ich mich demnächst näher auszulassen.

In dem Rahmen der vorstehenden Besprechung möchte ich nur einiger Erfahrungen noch Erwähnung tun, die an Wasserproben gesammelt sind, um eine mikrochemische Bestimmung der organischen Stoffe bei Anwendung von nur 10 ccm Wasser auszuprobieren. Rein empirisch wurden die Bedingungen ermittelt, bei denen die Mikrobestimmung mit der Makrobestimmung übereinstimmende Werte lieferte. Es wurden regelmäßig verwendet 10 ccm Wasser, 0,5 ccm Schwefelsäure (1+3) und 4 ccm $n/200$ -Kaliumpermanganatlösung. Dabei ergab sich, daß bei einer Kochdauer von 4 Minuten genügend genaue Zahlen erhalten wurden. Peinlichste Sauberkeit der Kolben, rasches Arbeiten ist auch hierbei erforderlich. Die Versuche, statt des Kochens auf dem Drahtnetze die Erhitzung auf dem Wasserbade vorzunehmen, führten nicht zu dem gewünschten Ziele, da die Resultate ungleich waren. Auch bei Wasser mit höherer Oxydierbarkeit waren die Ergebnisse zufriedenstellend. Kleinere Abweichungen von der Kochdauer ($1/4$ Minute) beeinflussten die Ergebnisse nicht merklich. Hat man, wie es mitunter vorkommt, nur unzureichende Wassermengen zur Verfügung, so hat man in dieser mikrochemisch abgeänderten Modifikation ein Mittel zur Verfügung, die Oxydierbarkeit auch in 10 ccm Wasser genügend genau zu bestimmen. Auch hierfür am Schluß der Arbeit noch einige Belege.

Bei konzentrierterem Abwasser muß man weniger als 10 ccm verwenden und die fehlende Menge durch destilliertes Wasser ersetzen. Auch bei dieser Bestimmung ist als Regel festzuhalten, mindestens 3 Bestimmungen auszuführen.

²⁾ A. Segin, zur Bestimmung der Oxydierbarkeit in Abwässern, Pharm. Zentrh. 47, 291 bis 298 (1906).

Oxydierbarkeit (mg K Mn O₄) in Bestimmungen

	Makro	Mikro
I. Mit etwas Urin versetztes Leitungswasser . . .	37,4	37,4
II. Verunreinigtes Brunnenwasser	23,9	23,7
III. Oderwasser	87,2	84,7
IV. „	25,4	26,9
V. Abwasser	133,1	132,2
VI. Städtisches Kanalwasser	251,9	251,0
VII. Leitungswasser	5,8	6,0
VIII. Brunnenwasser	17,1	15,9.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung von Seite 143.)

Extractum florum Sambuci nigrae fluidum (Holunderblütenfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 T., Wasser 7 T.)

Spezifisches Gewicht bei 19° C.: 1,100.
Extrakt (Trockenrückstand): 25,68 v. H.
Asche (Mineralbestandteile): 4,78 v. H.

Holunderblütenfluidextrakt zeigt beim Lagern einen erheblichen Bodensatz; es ist klar, von dunkelrotbrauner Farbe, von stark aromatischem, spezifischem Geruche der getrockneten Blüten und zunächst aromatischem, süßlich-salzigem, herb-bitterlichem, später nachhaltend kratzendem Geschmacke.

Sambucusfluidextrakt trübt sich beim Mischen mit Wasser. Das nachfolgende reichliche, grobflockige Sediment erweist sich als löslich in Natronlauge, als unlöslich in verdünnter Salzsäure. Zusatz von Weingeist bewirkt starke Trübung unter Bildung einer der Glaswandung fest anhaftenden, ölig-schmierigen, in verdünnter Salzsäure unlöslichen, in Wasser und Natronlauge unter starker Schaumbildung mit dunkelrotbrauner Farbe in Lösung gehenden Abscheidung. Eisenchloridlösung färbt das Fluidextrakt schmutziggelblichgrün. Mit Gerbsäurelösung (1:10), Mayers Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) und Lugolscher Lösung (Jod-Jodkalium) entstehen zunächst erhebliche Trübungen, im späteren Verlaufe Fällungen. In frisch bereiteter Fehlingscher Lösung eingeträuf-

elt ruft Holunderfluidextrakt eine tiefgrüne Verfärbung hervor. Beim Erwärmen der Mischung beobachtet man Reduktionserscheinungen mit nachfolgender Abscheidung von rotbraunem Kupferoxyduloxyd. Mit Wasser hergestellte Verdünnungen liefern beim Schütteln eine reichliche, großblasige Schaumdecke, die in Verbindung mit den oben erwähnten Wahrnehmungen und dem kratzenden Geschmacke die Anwesenheit von Saponinen vermuten läßt. Daß solche in der Tat vorhanden sind, lehrt R. Kobert, der sich aber (zum wenigsten in der mir zur Verfügung stehenden Literatur) weder hinsichtlich ihrer Art noch ihrer Mengenverhältnisse des näheren ausläßt. Meine Versuche zur quantitativen Erfassung der dem Anscheine nach in nicht unbeträchtlicher Menge anwesenden Sambucus-Saponine sind fürs erste daran gescheitert, daß diese bei der fraktionierten Fällung aus ihren wässrigen Lösungen durch Alkohol und Äther ungeachtet schnellsten Arbeitens in schmierigen, harzartigen Massen, die einer weiteren Reinigung hinderlich im Wege stehen, zur Abscheidung gelangen. Diesen Schwierigkeiten hoffe ich zu gelegenerer Zeit nach Auffindung neuer Arbeitsgänge noch Herr zu werden.

Der zu den Caprifoliaceen (Geißblattgewächsen) zählende Holunder, Holder, Holler, Flieder (*Sambucus nigra* L.) findet sich als 3 bis 8 Meter hoher, ästiger Strauch oder Baum mit in der Jugend warziger, unangenehm riechender, im Alter rissiger,

aschgrauer Rinde und markreichen Zweigen, die gegenständige, unpaarig gefiederte, dunkelgrüne Blätter tragen, in ganz Europa, mit Ausnahme des hohen Nordens, in Gärten, Hecken, Gebüsch, Auen, Wäldern und an Bachufern. Aus den in großen, flachen Trugdolden mit meist 5 Hauptästen vereinigten gelblich-weißen, unangenehm riechenden, schleimig-süßlich, kratzend schmeckenden, im Mai bis Juli zur Entfaltung gelangenden Blüten, welche vor dem Kriege in großen Mengen aus Rußland zur Einfuhr kamen, gehen im Herbste die Früchte in Gestalt 2- bis 3-samiger, glänzend schwarzvioletter Beeren hervor. Die lateinische, vom griechischen „sandyx“ angeblich abgeleitete Bezeichnung nimmt Bezug auf die rote Farbe des Saftes der Beeren, da sie ursprünglich einer Pflanze zukam, mit deren Saft Leinwand hellrot gefärbt wurde. Wir begegnen dem gleichen Stamme, der rote Farbe bezeichnet, noch in „San“darac und „San“-delholz. Der deutsche Name Holunder-Holluntar wird von den Sprachforschern als Zusammensetzung aus Holla und tar-Baum, d.h. Baum der Holla, die als Beschützerin des Hauses sich den Holunder als Sitz erwählt hat, gedeutet. Daß sich mit einem Baume, den Höfler „die lebendige Hausapotheke des deutschen Einödbauern“ nennt, eine große Reihe abergläubischer Vorstellungen: Glaube an die Möglichkeit der Übertragung von Krankheiten, Vertreibung von bösen Geistern und Hexen, Bewahrung des Viehes vor Zauberei und dergleichen mehr verknüpfen, worüber H. Marzell eingehende Aufschlüsse erteilt, liegt auf der Hand. In der Nähe der Behausungen angebaut, galt der Holunder unseren Vorfahren als heilig. Merkwürdigerweise hat sich bei den verschiedensten Volksstämmen bis auf den heutigen Tag der Glaube erhalten, daß die Holunderinde nur dann abführende Eigenschaften aufweise, wenn sie von oben nach unten abgeschält wurde, während sie beim umgekehrten Vorgange zum Brechmittel werde. Auf diese naive Weise sucht der Volksglaube die tatsächlich gleichzeitig vorhandene, abführende und brechererregende Wirkung miteinander in Einklang zu bringen. Nach der ersten bo-

tanischen Beschreibung des Holunders durch Theophrast begegnen wir seiner Charakterisierung als Heilpflanze als abführendes, wassertreibendes und gynäkologisches Mittel bei den Hippokratikern im V. und IV. vorchristlichem Jahrhundert. Die gleichen Eigenschaften werden ihm und dem ihm verwandtschaftlich nahe stehenden Attich oder Zwergholunder (*Sambucus Ebulus* L.) von Dioskorides und Plinius im ersten nachchristlichen Jahrhundert nachgerühmt. In Ergänzung der älteren Angaben führen die Genannten aus, daß die als Gemüse gekochten jungen Blätter Schleim und Galle abführen, daß die in Wein gekochte Wurzel sich als wirksam bei Wassersucht erweise, daß die aufgelegten frischen Blätter Entzündungen lindern und Geschwüre der Heilung zuführen, und daß diese schließlich in Verbindung mit Ochsen- oder Bockstalg ein vortreffliches Mittel zur Behandlung der Podagra abgeben. Der Saft der schwarzen Beeren stand nach ihnen im Gebrauche als Haarfärbemittel. An dieser Anwendung hat sich in der Volksheilkunde durch das ganze Mittelalter hindurch bis auf den heutigen Tag kaum etwas geändert; denn nach wie vor werden den Blüten, den reifen Früchten, den Blättern, der Stamm- und Wurzelrinde diaphoretische (schweißtreibende), diuretische (harntreibende), expectorierende (auswurfördernde), cathartische (abführende), in großen Dosen emetische (brechererregende), und äußerlich angewandt resolvierende (erweichende, zerteilende) Wirkungen in den „Kräuterbüchern“ nachgerühmt. Dementsprechend gelten als Anwendungsgebiete der Holunderdrogen: Erkältungskrankheiten, Nieren-, Blasen-Steinleiden, Gicht, Rheumatismus, Erkrankungen der Atmungsorgane, Verstopfung. Als „Blutreinigungsmittel“ bei chronischen Hautausschlägen begegnen wir den Holunderblüten (Blättern) ebenso in der *Species laxantes* wie als erweichendes Prinzip in der *Species resolventes*. Alle diese Indikationen lassen unschwer auf eine typische Saponinwirkung schließen, neben der die noch zu besprechenden weiteren chemischen Inhaltsstoffe beteiligt sein mögen. Die Anschauung der Pharmakologen, daß bei den Aufgüssen diapho-

etisch und diuretisch wirkender Drogen das hierzu verwendete heiße Wasser in erster Linie in Betracht komme, wobei vorhandene ätherische Öle dieses schmackhafter machen und seiner sonstigen Brechwirkung entgegen arbeiten, dürfte infolge der Auffindung von Saponinsubstanzen in den gedachten Drogen durch R. Kobert und seinen Schülern, durch L. Kroeber i. a. in den letzten Jahren heute doch eine Modifizierung in dem Sinne erfahren, daß neben der plötzlichen Vermehrung der Blutmenge mit Temperaturerhöhung infolge der Heißwasseraufnahme eine Saponinwirkung in Betracht zu ziehen sein wird. In diesem Sinne äußert sich auch der „Saponinforscher“ R. Kobert, der in dem Zusatze von Holunderblüten zu Teezusammensetzungen keineswegs bloß kosmetische Erwägungen sieht. Der Gehalt an Saponinen nimmt nach ihm von den Blüten über die Blätter zu den Samen hin zu. H. W. Bohn ist den Holunderblüten, dem aus den reifen Früchten hergestellten Holundersirup, der grünen Stamm- und der Wurzelrinde (bei Wassersucht) ein weiterer ärztlicher Lobredner entstanden. Die oben geschilderten Wirkungen scheinen schließlich auch für H. Schulz festzustehen.

Neben Saponinsubstanzen enthalten die Holunderblüten nach Schimmel 0,025 H. eines ätherischen Öles von Buttersäurekonsistenz. Des weiteren werden als Bestandteile benannt: Valeriansäure, Cholin, Gerbstoff, Harze, Zucker, Apfel- und Veinsäure. In den frischen Blättern und unreifen Früchten stellten Bourquelot

und Danjou im Jahre 1905 das Vorhandensein eines mit dem Mandelnitrilglykoside isomeren Monoglykosides „Sambunigrin“ in Gestalt langer, weißer Kristallnadeln fest. Als seine Spaltungsprodukte treten Glykose, Benzaldehyd und Blausäure (8,05 v. H.) auf. Ob die Bemerkung Rosenthalers, daß die geringe Menge Blausäure, die in den Blättern von *Sambucus nigra* vorgefunden wurde, nicht glykosidisch gebunden sei, einen Gegensatz zu der obigen Darstellung bedeutet oder ob sie so zu deuten ist, daß sich auch freie Blausäure neben der glykosidisch gebundenen vorfindet, möge hier dahingestellt bleiben. H. Schulz erwähnt das Vorkommen von Tyrosin in den reifen Beeren und einem dem Koniin identischen oder mit ihm isomeren Alkaloiden in Spuren in den Zweigen und Blättern. Holunderbeeren haben vielfach auch als Weinfälschungsmittel Verwendung gefunden.

Literaturnachweis.

- Bohn, W.: Die Heilwerte heimischer Pflanzen.
 Dinand, A. P.: Handbuch der Heilpflanzenkunde.
 Kobert, R.: Heil- und Gewürzpflanzen 1917/18, Heft 7.
 Marzell, H.: Neues illustriertes Kräuterbuch.
 Oesterle, O. A.: Grundriß der Pharmakochemie.
 Realenzyklopaedie der gesamten Pharmazie. Band XI.
 Schimmel & Co.: Berichte April/Oktober 1918/19.
 Schulz, H.: Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen.
 Zörnig, H.: Arzneidrogen. I. Teil.

Chemie und Pharmazie.

Titrimetrische Bestimmung des Aluminiums in Aluminiumsalzen, besonders in Liquor Aluminii acetici. A. Wohlk veröffentlicht (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 195, 1923) im Anschluß an eine Mitteilung von Utz in Pharm. Zentrh. 62, 510 (1921) folgendes Verfahren: Eine genau gewogene oder pipettierte Menge, etwa 10 ccm Liquor Aluminii acetici, bringt man zusammen mit 10 ccm „Reagenz“ (12 g

Schwefelsäure, 6,5 g Kaliumsulfat mit Wasser bis zu 100 ccm verdünnt; 10 ccm genügen, um 0,35 g Al_2O_3 in Kalialaun überzuführen) in eine geräumige Schale. Der Kalialaun wird mit 100 ccm Weingeist (90 v. H.) als feines Mehl ausgeschieden und auf einem kleinen trockenen Filter gesammelt. Schale, Niederschlag und Filter werden 2- bis 3mal mit je 20 ccm Weingeist (70 v. H.) gewaschen; der Niederschlag wird in eine 300 ccm-Schale gebracht und das Filter mit siedendem

Wasser nachgespült, so daß alles mitkommt und das letzte Spülwasser blaues Lackmuspapier nicht rötet. Zur Kalialaunlösung gibt man jetzt 4 g Chlorbarium (in 20 ccm Lösung), 5 Tropfen Phenolphthaleinlösung (1 v. H.) und titriert, ohne Abfiltrieren von BaSO_4 , aber unter Umrühren mit $\frac{n}{1}$ -Natronlauge (karbonatfrei)¹⁾ bis zur deutlichen roten Farbe. Nun verdünnt man bis auf 200 ccm und erhitzt über offenem Feuer bis zum Sieden. Dabei verschwindet die rote Indikatorfarbe, indem gleichzeitig die vollständige Hydrolyse des Aluminiumchlorids beendet wird. Nun wird mit der nötigen Menge $\frac{n}{1}$ -NaOH (nur einigen Tropfen) nachtitriert, bis auch in der Hitze dauernde Rotfärbung bleibt. — Verbraucht wurden 18,05 bis 18,95 ccm $\frac{n}{1}$ -NaOH, entspr. 3,05 bis 3,12 v. H. Al_2O_3 . e.

Zerstörung der Alkaloide in der Erde. Lavielle (Bull. Scienc. pharmacol., Juni 1923; Répert. Pharm. 79, 338, 1923) stellte durch Versuche fest, daß Alkaloide, die man dem Erdboden untermischt, nach 4 Monaten nicht wieder gefunden werden konnten. Auch Strychnin, das man für widerstandsfähig gegen Kadaververwesung hielt, war in dieser Zeit ebenso vollständig verschwunden, wie Morphin und Kokain, selbst wenn in dem Topf keimende Pflanzen nicht enthalten waren. e.

Tetrachromblutfarbe ist nach W. J. Mac Neal (Proc. New-York Path. Soc. 22, 43, 1922; Pharm. Journ. (11, 491, 1923) eine Mischung von 4 zum Färben von Blutzellen und Haematozoen verwendeten Farbstoffen nach der Vorschrift: 1 g wasserlösliches Eosin, 1 g Methylenblau, 0,6 g Methylenazur (recrystall.), 0,2 g Methylenviolett (recrystall.) in 1000 ccm

¹⁾ Karbonatfreie Lauge stellt Wohlk so dar, daß er etwa $\frac{5}{4}$ n-Natronlauge in einer Glasstöpselflasche mit 20 v. H. starker Bariumchloridlösung versetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht; am nächsten Tage gießt man in eine andere Stöpselflasche ab und setzt nun so lange eine 20 v. H. starke Natriumsulfatlösung zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Die wieder dekantierte Lauge hat mit Phenolphthalein in der Wärme und Kälte genau denselben Titer.

reinem Methylalkohol. Die Farbe ersetzt Leishmans Beize. e.

Zur Herstellung von Phosphorsirup und -Brei. Nach Kunze (Pharm. Ztg. 69, 141, 1924) ist es unzweckmäßig, den Phosphorsirup mit 25 v. H. Phosphorgehalt herzustellen und zu verwenden. Da Phosphorbrei nur etwa 2 v. H. Phosphor enthält, kommt man mit einem Sirup von 10 v. H. Phosphor gut aus. Einen wirksamen, gut haltbaren Phosphorbrei erhält man nach folgender Vorschrift: 350 g Roggenmehl, 6 g Rad. Valer. pulv., 6 g Samen Sinapis pulv., 50 g Borax, 15 Tropfen Anisöl, 388 g Fett, 200 g Phosphorsirup (10 v. H.) auf 1000 g Paste. Die zur Aufnahme bestimmten Tonbüchsen werden im Innern mit geschmolzenem Paraffin ausgegossen, und nach dem Füllen wird die glattgestrichene Oberfläche ebenfalls mit einer mäßig dicken Paraffinschicht übergossen. Der Brei ist dann ringsum mit einer die Luft abschließenden Hülle umgeben und hält sich lange Zeit brauchbar. Von Deutsch (a.a.O.) wird dringend empfohlen, die Flasche bei der Herstellung von Phosphorsirup vor dem Umschütteln mit einem dicken Handtuch zu umwickeln und erst dann bis zum Erkalten des Sirups zu schütteln. e.

Prüfung des Extractum Valerianae aquosum fluidum. R. Holdermann (Pharm. Ztg. 69, 155, 1924) weist darauf hin, daß wie bei Succus Liquiritiae auch bei Extractum Valerianae das im Vakuum eingedampfte Extrakt viel heller ist. Das wegen zu heller Farbe beanstandete Extrakt wurde nach folgendem Verfahren geprüft: Mit bester Harzer Baldrianwurzel wurden 200 g Infusum bereitet, davon 150 g abdestilliert und weiterhin Wasserdampf durch den erwärmten Rückstand geleitet, bis 200 g Destillat vorhanden waren. Das Destillat verbrauchte zur Neutralisation der freien Säure 2,6 ccm $\frac{n}{10}$ -Natronlauge. Nun wurden weitere 20 ccm Lauge zugefügt und am Rückflußkühler 1 Stunde gekocht. Nach dem Erkalten wurde mit $\frac{n}{10}$ -Salzsäure zurücktitriert, wobei 18,4 ccm verbraucht wurden, so daß zur Verseifung 1,6 ccm Lauge verblieben. Entsprechend wurden 20 g Extract. Valerian.

quos. fluid. auf 200 g mit Wasser ver-
lünnt und auf dieselbe Weise in der
gleichen Zeit 200 g Destillat hergestellt.
Hier wurden zur Bindung der freien
Säure 2,5 ccm und zur Verseifung 1,4
cm $\frac{n}{10}$ -Natronlauge verbraucht. Die
beiden Resultate stimmten daher gut
überein. (Sollten bei dem ersten Versuche
wohl nur 20 g — statt 200 g — Bal-
lrianwurzel verwendet worden sein? 20
g Fluidextrakt entsprechen bekanntlich nur
20, aber nicht 200 g Droge! Bericht-
erstatter.) e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Agrumina ist ein aus frischen Zitronen
in Italien hergestelltes Zitronenextrakt in
Pulverform, das als Erfrischungsgetränk
mit Zitronenaroma und zur Speisenerlei-
derung verwendet wird. Bezugsquelle:
Gustav Mosdorf in Leipzig, Roscher-
straße 23.

Antipertussin¹⁾ ist eine Vakzine gegen
Keuchhusten und enthält den Keuchhusten-
erreger, Bacterium Bordet-Gengou, nach
einem patentierten Verfahren unter weitest-
gehender Schonung der antigenen Eigen-
schaften abgetötet und mit 0,5 v. H. Kar-
bolsäure konserviert. D.: Pharmagans,
Pharm. Institut Ludwig Wilhelm Gans
A.-G. in Oberursel (Taunus).

A O Nr. 25 ist eine Emulsion auf Sapo-
ninnährböden gezüchteter Tuberkelbazillen,
die nach Arima, Aoyama und Ama-
wa (D. m. Wschr. 50, 666, 1924) ihre
Säure- und Alkoholfestigkeit verloren haben.
A.: in gewissen Fällen von Tuberkulose.

Arsylen²⁾ ist Propenplarsinsäure.

Ateban¹⁾ nach Prof. Dr. W. Neu-
mann ist eine Alttuberkulin-Hydrolan-
salbe in verschiedenen Stärken. D.:
Pharm. Industrie A.-G. in Wien V, Wehr-
gasse 16.

Aurocidin, schon in Ph. Ztrh. 65, 265
(1924) erwähnt, soll ein Natrium-Auri-
chlorid-Präparat sein.

Avalin (D. m. Wschr. 50, 703, 1924)
ist eine insulinhaltige Haferkleie.

Barachol²⁾ ist ein Präparat, das durch
Gasentwicklung die Krätzeparasiten tötet.
D.: „Pharma“ zu Münster i. W.

Cassiapulver ist ein abführendes Kräuter-
pulver für Diabetiker. D.: Dr. Frese-
nius in Frankfurt a. M., Zeil 111.

Contraluesin²⁾ ist eine kolloide Emul-
sion, die in 1 ccm 0,1 mg Goldamal-
gam, 0,01 mg Jod und 1 mg Arsen en-
thält und bei Lues angewendet wird.

Digitabin²⁾ ist eine glyzerin-weingeistige
Auflösung, die in 1 g 0,1 mg Digitalin und
0,2 mg Ouabain enthält. Sie kann intra-
venös oder tropfenweise in Zuckerwasser
angewendet werden. Die Tagesgabe be-
trägt 15 bis 40 Tropfen.

Digithein¹⁾ enthält 0,5 Theonosal, 0,05
Digit. titr. D.: Apotheker P. Redten-
bacher in Wien XIII, Auhofstraße 141.

Diosal²⁾ ist Natriumdijodsalizylat, das
als Antiseptikum angewendet wird, wenn
intravenös als 1 v. H. starke Lösung.

Erha-Salbe¹⁾ enthält eine hochwertige
Vakzine der Hautbakterien vorzugsweise
der Staphylokokken. A.: bei Furunku-
lose, Dr. M. Woelm, A.-G. in Spangen-
berg (Bez. Cassel).

Ertubin (D. m. Wschr. 50, 668, 1924)
ist das wässrige Extrakt von humanen
Tuberkelbazillen. A.: zur Unterscheidung
humaner und boviner Tuberkelbazillen.
D.: Chem. Fabrik auf Aktien vorm. E.
Schering in Berlin.

Gonacrine²⁾ ist ein französisches Er-
zeugnis, das mit Acriflavin übereinstimmt.

Helmo-genol²⁾ ist ein französisches Prä-
parat gegen Blutarmut, das aus Pferde-
serum bereitet wird. Es sind mit Gluton
überzogene Pillen, die zu 4 bis 6 Stück
auf den Tag verabreicht werden.

Hugrisan¹⁾ wird angegeben als das
spezifische Phosphatid des Herzmuskels
in Glycerinlösung und soll in Form von
subkutanen Injektionen zur Anwendung
bei Myokarditis und Myodegeneratio cordis
kommen. D.: Dr. Kade, Chem. Fabrik
in Berlin SO 26.

Ilasa ist ein Massage-Krem in 3 Arten
für Sport, das Gesicht und gegen Rheu-

¹⁾ Kl. Wschr. 3, 1007 (1924).

²⁾ Ph. Weekbl. 61, Nr. 20 (1924).

¹⁾ Kl. Wschr. 3, 1007 (1924).

²⁾ Ph. Weekbl. 61, Nr. 20 (1924).

matismus. D.: Chem. Industrie Siegburg Bernhard & Schenck in Siegburg.

Indonal-Bürgi sind Tabletten, die Diäthylbarbitursäure und Cannabis indica enthalten und als Schlafmittel angewendet werden. D.: Dr. Fresenius in Frankfurt a. M., Zeil-Holzgraben.

Insulin „Fresenius“ wird aus hochwertigem Pankreashormon und Kresol hergestellt. Es wird in Packungen zu 5 ccm = 100 Einheiten abgegeben. D.: Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M., Zeil 111.

Jocola-Bürgi enthält in 1 Tablette 0,1 g Jod und Schokolade (Napolitains), in denen das Jod an Fett gebunden ist. A.: bei Arterienverhärtung, Kropf, trockener Bronchitis, Syphilis und anderen Krankheiten. D.: Dr. Fresenius, Hirschapotheke in Frankfurt a. M., Zeil 111.

Lipogen-Nähr-Schokolade¹⁾ enthält nach Prof. Fra. Schmidt u. a. 11 v. H. Eiweiß (vorwiegend Plasmon), 33,3 v. H. Zucker, 40,2 v. H. Kakaofett, 1,3 v. H. Rohfaser. D.: Tangermünder Konserven- und Schokoladen-Fabriken, Fr. Meyer & Co. in Tangermünde.

Luminal-Natrium-Trockenampullen werden außer in den Farbenfabriken zu Leverkusen auch von E. Merck in Darmstadt hergestellt.

Multovitan in Pharm. Zentralh. 65, 265 (1924) besprochen, wird von F. Ad. Richter & Co. A.-G. in Rudolstadt i. Th. dargestellt.

Niedin I¹⁾ enthält Terebinth. venet., Resina Jalapae, Rhiz. Rhei.

Niedin II¹⁾ außerdem noch Asa foetida. A.: bei Cholelithiasis. D.: Chem.-pharm. Laboratorium Dr. A. Kutia in Wien III, Kundmannsgasse 29.

Noval²⁾ ist ein mit Wasserstoff bereitetes Mund- und Zahnwasser.

Ozime¹⁾ ist die Bezeichnung für die in Mengen von 0,005 g steril in Ampullen gebrachten Organpulver zur interferometrischen Methode der Untersuchung auf Abbaufemente nach Prof. Hirsch. D.: Pharmagans, Pharm. Institut Ludwig Wilhelm Gans, A.-G. in Oberursel (Taunus).

Phenobarbital²⁾ ist eine französische Bezeichnung für Luminal.

Pulvis tonicus enthält Vitamine. A.: bei allen Schwäche- und Erschöpfungs-Zuständen, in der Rekonvaleszenz, beim Stillen. D.: Dr. Fresenius in Frankfurt a. M., Zeil III.

Siccophorin wird aus den Ovarien von Schweinen und Rindern mit einem Zusatz von Didymisubstanz bereitet und wird bei weiblichen Erkrankungen angewendet. D.: Siccio A.-G. in Berlin O 112.

Succodin-Tabletten¹⁾ enthalten 0,01 g Codein., Gummi arabic., Saccharum und Ol. Menth. A.: bei Husten, Bronchitis, Katarrhen usw. D.: Laborat. Rheinland Karl Glissinger in Binnderoth (Rheinland).

Unguentum Formidrast (Ph. Ztg. 69, 443, 1924) ist eine lanolinhaltige Salbe zum Schutze der Hände und Arme des Operateurs. D.: A. Schröter, Fabrik vet.-med. Präparate in Leipzig-Gohlis.

Verminekrin (Ph. Ztg. 69, 443, 1924) ist ein flüssiges Wurmmittel für Pferde und besteht aus einer Lösung von Acid. arsenicosum, Kal. carbon. und glykosidhaltigem Pflanzenextrakt in Wasser und Weingeist. D.: Altrost G. m. b. H. in Rostock.

Viscit (Ph. Ztg. 69, 443, 1924) ist ein Mittel zur Regelung der inneren Sekretion. Gabe: dreimal täglich 1 Tablette. D.: Chem.-pharm. Werk Völler A.-G. in Cassel. H. Menzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Untersuchung von Kakao und Schokolade. In der Ztschr. f. U. d. N.- u. Gm. 46, 223 (1923) unterziehen A. Beythien und P. Pannwitz die im Reichsgesundheitsamte ausgearbeitete Anweisung (Chem.-Ztg. 40, 969, 1916) zur Untersuchung von Kakaopulvern auf einen unzulässigen Schälengehalt einer wohlwollenden Kritik, lassen aber die Frage offen, ob die aufgestellten Vorschriften nicht doch mehr verfälschte Proben durchschlüpfen lassen, als anscheinend ange-

¹⁾ Kl. Wschr. 3, 1007 (1924).

²⁾ Ph. Weekbl. 61, Nr. 20 (1924).

¹⁾ Kl. Wschr. 3, 1007 (1924).

²⁾ Ph. Weekbl. 61, Nr. 20 (1924).

kommen worden ist. Das Reichsgesundheitsamt hat „die unvermeidlichen Grenzzahlen für gewisse, durch einen Gehalt an Kakaoschalen bedingte Bestandteile so gewählt, daß reine Kakaopulver nicht beunruhigt werden können.“ „Sollten aber in einzelnen Fällen mäßige Gehalte an Kakaoschalen der Beanstandung entgehen, muß dieses als das kleinere Übel Kauf genommen werden.“ Wenn hier auch das entscheidende Gewicht auf die chemische Bestimmung des Rohfasergehaltes der fettfreien Trockenmasse, bzw. den Gehalt an unlöslicher Phosphorsäure im Verhältnis zum Gesamtphosphat ist zu legen ist, so möchten die Verf. insbesondere den Phosphatrest lediglich als ein Anzeichen verwertet wissen, weil nach ihren Feststellungen beispielsweise einem tatsächlich reinen Kakaopulver mehr als 40 v. H. Schalen zugesetzt werden können, ohne daß der unlösliche Phosphatrest die Zahl 4 übersteigt. In Hauswalds Favorit, in Lobecks und Lohmanns Kakao wurde in keinem Falle ein 5 v. H. übersteigender Rohfasergehalt gefunden. Der mikroskopische Befund, dem bis dahin die ausschlaggebende Bedeutung beigemessen war, soll in Verdachtsfällen zukünftig erst dann für die Beanstandung ausreichend sein, wenn der Rohfasergehalt der fettfreien Trockenmasse 6 v. H. bzw. der Gehalt an unlöslicher Phosphorsäure 1 v. H. des Gesamtphosphatrestes übersteigt.

Was den Sandgehalt (salzsäureunlösliche Asche) anlangt, so sehen die Verf. Sandgehalte von mehr als 0,5 v. H. als unzulässig an, doch tragen sie Bedenken, höhere Gehalte als Beweis für einen Schälensatz anzusehen. (In Bezug auf die Bestimmung der Gesamtasche ist zu bemerken, daß ein höherer Eisengehalt den Kakao verdächtig erscheinen lassen mag, zu berücksichtigen ist dabei außerdem, daß durch die Umrechnung des Aschengehaltes von Kakao auf Kakaoasche von 55 v. H. Fettgehalt der zuletzt scheinbar zu hohe Aschengehalt meist eine gewaltige Verringerung erfährt. Tujard-Baiers Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker 1920 enthält auf Seite 344 die nachstehende Umrechnungsformel:

$$W = \frac{w \cdot 45}{100 - f},$$

wobei f der Fettgehalt, w die gefundene Asche und W die auf Kakaoasche von 55 v. H. Fettgehalt berechnete Asche bedeutet. Der einwandfreie Nachweis einer Verfälschung des Kakao durch Schälensatz auf chemischem Wege bildet somit nach wie vor das Schmerzenskind der Nahrungsmittelchemiker. Bericht-erstatte.) (Vergl. hierzu: Pharm. Zentralh. 65, 229, 1924. Schriftleitung.) J. Pr.

Heilkunde und Giftlehre.

Behandlung der Arteriosklerose mit Sklerolsirup. Auf der Beobachtung, daß bei Arteriosklerose der Gehalt an Körpersilikat abnimmt, und daß Extractum Droserae dem suprenalen Hormon ähnliche Reaktionen gibt und außerdem ein proteolytisches Enzym enthält, gelangte Prof. V. Mladejovsky in Marienbad (Zeitschr. d. tschech. Ärzte 1924, H. 1) zu dem Entschluß, gegen Arteriosklerose einen Sirup, der im wesentlichen eine Lösung des kolloiden Siliciums und Droseraextract enthält, zur Anwendung zu bringen. Er bezeichnete ihn als „Sklerolsirup Maria-therma“ und läßt ihn 4 bis 5 Wochen lang täglich dreimal zu 2 Löffeln verabreichen. Die mitgeteilten therapeutischen Erfolge lauten günstig. Den Alleinvertrieb in Deutschland haben Dr. Fraenkel und Dr. Landau, Berlin N. 54, übernommen. P. S.

Carotinelbsucht bei Kindern. Wie B. Kohn feststellen konnte (Klin. Wchschr. 3, 755, 1924), verursachte reichliche und längere Zeit fortgesetzte Zulage von Karottengemüse und -preßsaft bei Säuglingen und Kleinkindern, besonders bei solchen mit reichlichem Fettpolster, eine Gelbfärbung der Haut. Spektroskopisch wurde nachgewiesen, daß diese Färbung durch Carotin, das wohl in das Serum, nicht aber in den Harn und den Liquor cerebrospinalis übergang, bedingt war. Zum spektroskopischen Nachweis hat sich Kohn einer besonderen Technik bedient. P. S.

Über Eukodalvergiftung berichtet v. Wild (Klin. Wchschr. 3, 761, 1924), daß bei einem 21jähr. Mädchen nach Einnahme von 0,1 g Eukodal (Dihydrooxykodein) in Lösung nach 25 Minuten nur hochgradige Erregung eintrat. Es wurden Magenspülung und Atropin subkutan angewendet. Im Verlauf von 1½ Stunden trat Miosis und Elendsgefühl auf und nach 3 Stunden erfolgte Erholung. In einem anderen Falle wurden 8 Tabletten zu je 5 mg innerhalb 4 Stunden ohne schädliche Folgen genommen. (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 61, 304, 1920.) P. S.

Aus der Praxis.

Entkeimungsflüssigkeit für zahnärztliche Spritzen. Borax 5,0, Acid. carbol. und Aq. Menth. pip. je 30,0, Glycerin. 200,0, Aq. destill. ad 1 kg. (Brit. Journ. Dent. Sci. 1923, 77.)

Menthol-Emulsionen. 0,03 bis 0,05 g Menthol werden in 5 ccm Tinct. Quillajae gelöst, hierauf 10 g Glycerin und unter kräftigem Schütteln Wasser in kleinen Mengen bis zu 125 ccm zugefügt. Für stärkere Emulsionen zum äußerlichen Gebrauch (Kompressen): 0,15 bis 0,3 g Menthol, 10 ccm Tinct. Quillajae und Wasser bis zu 155 ccm verwendet. (Amer. Journ. of Pharmac. 1923.)

Brunssche Paste. Airol 5 g, Mucil. Gi. arab., Glycerin. je 10 g, Bol. alb. q. s. ut fiat pasta mollis. (Ap.-Ztg. 39, 173, 1924.)

Linimentum Boeck. Amyl. Tritici, Talcum je 10 g, Glycerin. 4 g, Aq. Plumbi 20 g. (Ap.-Ztg. 39, 173, 1924.)

Linimentum Pick. Tragacantha 5 g, Acid. salicyl., Glycerin. je 2 g, Aq. destill. ad 100 g. (Ap.-Ztg. 39, 173, 1924.)

Bücherschau.

Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber: Karl und Hermann Fritzsche) in Miltitz, Bez. Leipzig, über ätherische Öle, Riechstoffe usw. Ausgabe 1924.

Nach wie vor ist der Schimmelsche Bericht — der vorliegende umfaßt 736 Groß-Oktav-Seiten — eine reiche

Fundgrube für die Beantwortung aller einschlägigen Fragen. Es finden sich darin Handelsnotizen und wissenschaftliche Angaben über ätherische Öle (94 Seiten), besonders ausführlich werden die Messinaer und Kalabreser Essenzen (der Agrumen), wie Zitronen-, Pomeranzen-, Bergamott- und Mandarinenöl behandelt; es wird auch über deren Preiskurven im Jahre 1923, über geschickte Verfälschungen des Zitronenöls mit Ziträl aus Lemon-grasöl und über die Kultur der Agrumen berichtet. Hübsche Aquarelle veranschaulichen die Destillation des Sternanisöls in Tongkin und das Angelikafeld in Miltitz mit seinen blühenden und kräftig entwickelten Stauden. Ferner werden einige chemische Präparate und Drogen sowie in eingehender Weise wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiete der Terpene und ätherischen Öle sowohl in botanischer als auch in chemischer Hinsicht besprochen (83 Seiten). Für den Anbau von Kamille und Pfefferminze ist die Mitteilung bemerkenswert, daß man auf Moorboden die höchsten Erträge erzielte, wenn mit 6 kg 16 v. H. Superphosphat, 4 kg 20 v. H. Kainit und 1,4 kg Ammoniumsulfat auf 1 Ar gedüngt wurde; Erhöhung der Phosphatdüngung wirkte ertragmindernd (!). Recht beachtlich sind auch die von A. Reichert in Miltitz bei verschiedenen Heilpflanzen gemachten entomologischen Beobachtungen. Ein mit großer Sorgfalt bearbeitetes Sachregister, versehen mit den Autornamen, beschließt den wertvollen Bericht. Gleichzeitig wird das Erscheinen des Autoren- und Sachregisters der Berichte für die Jahrgänge 1920 bis 1924 angekündigt. P. Süß.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebrüder Lodde A.-G., Leipzig, berichten folgendes:

A. Drogen.

Gewürze im allgemeinen fest, bei Gummi arabic. war die Marktlage im Erzeugungslande unverändert fest, jedoch ist mit einem Steigen des Preises zu rechnen, während bei Ol. Jecor. Aselli

in Preisrückgang eingetreten und bei Ol. Terebinth. americ. eine Verbilligung zu erwarten ist. Olea aetherea haben, je nach den Ländern, aus denen die Rohstoffe kommen, und nach den Währungen, in denen sie bezahlt werden, eine Preissteigerung bzw. Senkung aufzuweisen. Ein starkes Anziehen im Preise erfuhr Ol. Menth. pip. Die Ernteaussichten für Opium sind günstig, da aber noch Monate vergehen werden, ehe die neue Ernte am Markt ist, so ist bei Knappheit der Ware noch eine Preissteigerung möglich, die aber mit dem Näherrücken des Zeitpunktes der neuen Ernte wieder eine Abschwächung erleiden wird.

B. Chemikalien.

Für die Zitronensäure bestehen wiederum Schwierigkeiten in der Belieferung. Möglich ist es, daß die Säure nur in beschränkten Mengen abgegeben werden kann. Schwierigkeiten in der Belieferung durch die Fabriken bestehen auch zurzeit bei Bismut. subnitric. Ein Anziehen des Preises ist bei Kokain festzustellen. Im übrigen gelten für den Apotheken-einkauf nachstehende Richtlinien: (G.-M. für 1 kg) Cetac. albiss. 6,2 — Flor. Chamom. vulg. Hung. 0,6 — Fol. Farfar. elect. conc. 1,0 — Fol. Salv. elect. conc. 0,65 — Fruct. Junip. elect. (Posten von 60 kg) 0,65 — Rhiz. Curcum. Beng. elect. 2,2 — Sem. Sabadill. cont. 1,7 — Glycerin. puriss. 1,85 — Hg. bichl. crist. 10,8 — Hg. praec. alb. 13,2 — Menthol. puriss. recryst. 195,0 — Tart. dep. puriss. 2,5.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmazaut. Zeitg. 69 (1924), Nr. 41: J. Pomp, Eine Selbstverteidigung des Reichsarbeitsministers; der R.-A.-M. hatte, ohne vorher Aerzte und Apotheker anzuhören, § 375 R. V. O. abgeändert und dadurch diese beiden verbittert und unzufrieden gemacht, um den Krankenkassen zu helfen, dadurch aber jene in eine schlimme Lage gebracht. Es ist notwendig, den § 375 R. V. O. wieder herzustellen.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 41: Reichsarbeitsminister und Krankenkassen. — Nr. 42:

Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken; es wird darüber geklagt, daß Zuwiderhandlungen meist nicht beanstandet oder nur gering bestraft werden, dies soll jetzt anders werden.

Münch. Med. Wochenschr. 71 (1924), Nr. 19: W. Autenrieth und A. Meyer, Ueber die Bestimmung des Wismuts in Organen, Blut, Harn und Stuhl sowie seine Ausscheidung. O. Wiedkopf, Erfahrungen mit dem neuen Lokalanästhetikum Tutocain (Bayer) bei chirurgischen Operationen.

Die Therap. d. Gegenw. 65 (1924), H. 5: G. Katz, Juvenin; die Einspritzungen wirkten besser als die Tabletten. F. Schlesinger: Ueber Hämorrhoidalzäpfchen (Sipozäpfchen).

Deutsche Med. Wochschr. 50 (1924) Nr. 20. P. Levi-Craillsheim und W. Kiel, Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Eiweißes im Harn und Serum; sie besteht in der Verwendung eines Apparates, bei dem eine Sulfosalizylsäure-Lösung benutzt wird.

Klin. Wochschr. 3 (1924), Nr. 21: W. Kremer, Das Linimentum Petruschky; ist vollkommen unwirksam. W. Schwahn, Unerwünschte Atophanwirkung; Empfehlung bei Beginn der Atophanbehandlung, — besonders bei Injektionen — mit Probedosen vorzugehen. — Nr. 22: E. Boden, Ueber Scillicardin. E. Neubauer, Ueber die chologoge Wirkung der Dehydrocholsäure beim Menschen. F. W. Oelze, Ueber Wismutschmierkuren bei Syphilis.

Drogisten-Zeitg. 50 (1924), Nr. 37: „Drogisten-Konkurrenz“, Grossisten unter dem Zwange der Apotheker. Die Versicherungspflicht für Lehrlinge. — Nr. 38: Die Preisbildung einst und jetzt: von Einfluß sind die Steuern, die Bankzinsen und Spesen, der Frachttarif und die Unkosten. Ueber Terpentinoile: eigentliches Terpentinoil, Holzterpentinoil, Sulfat- oder Zelluloseterpentinoil, Kienöle, Nebenprodukte der Terpentinoilverarbeitung. Der Anbau der Arzneipflanzen in Deutschland. — Nr. 39: Einiges vom Quecksilbermarkt.

Verschiedenes.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Alfred Anders in Berlin. Apothekenbesitzer Wilhem Faßbinder in Fechenheim. Apotheker Otto Gehring zu Friedbergi. Hessen. Apotheker Hugo Jacobine in Hannover. Apothekenbesitzer Joh. Cristoph Leddin in Buxtehude. Apothekenbesitzer Gustav Loeffler in Dresden. Apothekenbesitzer Dr. Georg Plack in Zehlendorf bei Berlin. Apotheker Arthur Ragnit in Danzig. Apotheker Emil Rattinger in München. Apothekenbesitzer Carl Reuland in Rodenkirchen. Apothekenbesitzer Carl Scheidemann in Nürnberg. **Apothekenkäufe:** Fritz Bonde die Wagnersche Apotheke in Roßla. Oswald Goerke

die Penscheske Apotheke in Mengsuth. Hans Moser die G. Mosersche Apotheke zu Pfarrkirchen in Bayern.

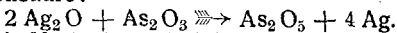
Apotheken-Verwaltung: Max Baumgart die Fleischersche Apotheke in Darkehmen. Hermann Haake die Rathaus-Apotheke in Wittlich. W. Hollatz die Phoenix-Apotheke in Magdeburg.

Konzessions-Erteilung: Bruno Ludwig zur Errichtung einer Apotheke in Wolfersdorf bei Erkner. Ernst Müller zur Fortführung der Humboldt-Apotheke in Nürnberg.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Königsberg i. Pr., auf den Hufen, begrenzt im Osten von der Luisenallee und im Süden von der Albrechtstraße. Bewerbungen bis zum 4. Juni an den Regierungspräsidenten in Königsberg i. Pr. Zum Betriebe der homöopathischen Zentralapotheke in Nürnberg, Josephsplatz 26. Bewerbungen bis zum 10. Juni an das städtische Gesundheitsamt in Nürnberg, altes Rathaus, Zimmer Nr. 55.

Briefwechsel.

Herrn H. W. in S. **Silberbestimmung.** Man setzt einen gemessenen Ueberschuß einer titrierten Kaliumarsenitlösung der zu bestimmenden Silberlösung zu, macht mit Ammoniak und Natriumkarbonat alkalisch, kocht bis das überschüssige Ammoniak entwichen ist und titriert das nicht verbrauchte Kaliumarsenit mit $\frac{n}{10}$ -Jodlösung zurück. Das metallische Silber braucht nicht abgelfiltriert zu werden. Bei obiger Reaktion scheidet sich metallisches Ag ab, die arsenige Säure oxydiert sich zu Arsensäure:



Die Methode gestattet die Bestimmung des Silbers in jeder Form, sowohl in Lösung als auch als gefälltes Chlorid. W.

Herrn Ch. Winter in Leipzig. Die Abstammung des Namens „Kodak“ wird jetzt vom Hersteller Eastman bekannt gegeben. Der Urheber hat eine Lautzusammenstellung wählen wollen, die in allen Sprachen gleichmäßig ausgesprochen werden kann. Ein tieferer Sinn steckt nicht darin, vielmehr kann man das Wort mit den Lauten der kleinen Kinder vergleichen. Somit sind all die mystischen Rätsel, die man in dem nun allen Völkern bekannten Kodak zu deuten suchte, gelöst. W.

Anfrage 69: Was ist Imberts Reagenz und wozu dient es?

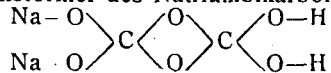
Antwort: Eine Mischung aus 10 g Eisessig und 10 ccm 10 v. H starker Nitroprussidnatriumlösung zum Nachweis von Aceton im Harn. Nach Imbert, Bonnamour, Porcier und Hervieux mischt man 15 ccm Harn mit 20 Tropfen Reagenz und überschichtet mit 20 Tropfen Ammoniakflüssigkeit. Bei Gegenwart von Aceton bildet sich eine violette Zone, die um so breiter ist, je mehr Aceton der Harn enthält. W.

Anfrage 70: Gibt es eine genaue Methode zur Feststellung der **Verwässerung** von Milch (außer den sonst üblichen), die sich schnell ausführen läßt?

Antwort: Nach Binaghi soll die schärfste Methode die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit sein. Dieselbe ist bei frischer unverfälschter Milch konstant. Für Kuhmilch beträgt dieselbe z. B. $K_{25} = 47,97$ bis $49,78$ (im Mittel = $48,70 \cdot 10^{-4}$), Schafmilch $K_{25} = 50,40 \cdot 10^{-4}$, Ziegenmilch $K_{25} = 49,0 \cdot 10^{-4}$. Die Leitfähigkeit vermindert sich durch Wässerung bzw. Wasserzusatz, zugesetzte Konservierungsmittel steigern sie proportional ihrer Menge. Die Ausführung geschieht am besten z. B. nach der Methode von F. Kohlrausch. W.

Anfrage 71: Wie ist die Konstitutionsformel von Natrium bicarbonicum, enthält es auch Spuren von Soda?

Antwort: Nach Richer soll die Konstitutionsformel des Natriumbikarbonates:



sein mit dem Molekulargewicht 168 gleichsam als Doppelsalz von $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{CO}_3$. Richer vermochte durch wässrige Ammoniaklösung der Verbindung Kohlensäure zu entziehen. W.

Anfrage 72: Bitte um Angabe über die Ausführung der Urochromogenreaktion im Harn. Mittasch, Schweden.

Antwort: Urochromogen ist die Ursache der Ehrlichschen Diazoreaktion: 30 bis 50 ccm Salpetersäure in 50 ccm Wasser werden mit Sulfanilsäure gesättigt und mit einer Lösung von einigen Körnchen Natriumnitrit in Wasser versetzt. Wenn man nun pathologischen Harn (z. B. von Phthisikern, Abdominaltyphus, Masern u. a.) mit gleichen Teilen obigen Reagenzes und etwas Ammoniak schüttelt, so färben sich die Mischung und der Schaum rot. Vergl. hierzu „Die Untersuchung des Harnes“ von E. Spaeth, Erlangen. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Juni Goldmark 1.50
Aust.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Ersatz des Chlor- und Schwefelwasserstoffwassers bei Arzneimittelprüfungen.

Von L. W. Winkler (Budapest).

Im chemischen Laboratorium sind frisches Chlor- und Schwefelwasserstoffwasser — da sie ja tagtäglich gebraucht werden — immer vorhanden. Nicht so in der Apotheke. Es sollen daher Vorschriften für haltbare und sich gut bewährte Lösungen angegeben werden, die bei Arzneimittelprüfungen das Chlor- und Schwefelwasserstoffwasser vollwertig ersetzen.

Anstatt des Chlorwassers kann zu meist eine mit reichlicher Menge Calciumchlorid versetzte Chlor kalklösung Verwendung finden. Man zerreibt 20 g guten Chlorkalk (von etwa 25 v. H. wirksamem Chlorgehalt) mit 50 ccm Wasser und spült den dünnen Brei mit 150 ccm Wasser in eine Flasche. Man läßt die verschlossene Flasche an einem kühlem Orte über Nacht stehen, hebert 100 ccm der klaren Flüssigkeit ab und löst darin 100 g kristallisiertes Chlorcalcium ($\text{CaCl}_2, 6\text{H}_2\text{O}$). Die Lösung wird im Keller aufbewahrt; die Flasche wird mit einem paraffinierten Kork verschlossen. Zum Gebrauch wird aus dieser Vorratsflasche ein Tropffläschchen von 10 ccm Inhalt mit der Lösung gefüllt. Diese Chlorkalklösung hält sich nämlich auch in dem Tropffläschchen recht gut, da sie infolge ihrer Dickflüssigkeit

gleichzeitig als Dichtemittel dient, so daß der Stöpsel des Fläschchens luftdicht schließt. Die nach Vorschrift bereitete Lösung bleibt dementsprechend auch nach längerer Aufbewahrung klar und der Stöpsel des Tropffläschchens kittet nie in den Flaschenhals ein, während im Tropffläschchen eine Chlorkalklösung ohne Calciumchloridzusatz durch die eindringende Luft, bzw. durch deren Kohlendioxidgehalt ziemlich rasch zer setzt wird.

Es wurden zwei Proben Chlorkalklösung, die eine mit, die andere ohne Chlorcalciumzusatz in Tropffläschchen von 10 ccm gefüllt. Vorher wurde der Gehalt beider Lösungen an wirksamem Chlor bestimmt; die Bestimmung wurde nach 5 Monaten wiederholt. Anfänglich enthielt die nach Vorschrift bereitete Lösung 0,97, in 5 Monaten 0,83 v. H. wirksames Chlor, während bei der Chlorkalklösung ohne Calciumchloridzusatz der anfängliche Gehalt von 1,98 in 5 Monaten sich auf 0,35 v. H. verringerte. Erstere Lösung wurde demnach in der angegebenen Zeit nur um rund 15, die zweite Lösung dagegen um 82 v. H. schwächer.

Zum Nachweis der Alkalijodide und -bromide werden 10 ccm der 1 v. H. starken Lösung mit 5 bis 10 Tropfen

verdünnter Salzsäure und mit ebensoviel chlorcalciumhaltiger Chlorkalklösung versetzt, dann die Flüssigkeit mit 2 bis 3 ccm Chloroform zusammengesüttelt. Statt des Chloroforms kann vorteilhaft auch das billigere Kohlenstofftetrachlorid Verwendung finden. Man wird die gleiche Färbung des Chloroforms, bzw. des Kohlenstofftetrachlorids beobachten wie bei der Prüfung mit Chlorwasser. Es möge aber betont werden, daß man mit der Chlorkalklösung nicht wie mit Chlorwasser neben Jod allenfalls gegenwärtiges Brom nachweisen kann.

Sehr schön gelingt die Thalleiochinprobe bei Benutzung der Chlorkalklösung. Man versetzt 10 ccm der 0,1 v. H. starken Chinin- oder Chinidinsalzlösung mit 5 bis 10 Tropfen verdünnter Salzsäure und ebensoviel Chlorkalklösung, dann in reichlicher Menge mit Ammoniakflüssigkeit.

Zum Nachweis von Coffein oder Theobromin ist die Chlorkalklösung nicht geeignet. Um kein Chlorwasser zu benötigen, löst man 0,1 g der Purinbase und ebensoviel chloresäures Kalium in 5 ccm verdünnter Salzsäure und verdampft auf dem Dampfbade zur Trockne.

Anstatt des Schwefelwasserstoffwassers benützt man bei Untersuchungen in der Apotheke zweckmäßig eine reichliche Mengen Glycerin enthaltende Natriumsulfidlösung. Verfasser hatte schon früher (Ztschr. f. angew. Chem. 29, I, 218, 1916) auf die Vorteile dieser Probenflüssigkeit hingewiesen. Wie neuere Erfahrungen zeigen, empfiehlt es sich, die in der ursprünglichen Vorschrift ange-

Von dem verstorbenen Hofrat Dr. Elsner wurde bei Apothekenrevisionen auch schon Natriumsulfidlösung anstelle von H_2S -Wasser verwendet. Schriftleitung.

gebene Glycerinmenge zu erhöhen, um ganz sicher zu sein, daß der Glasstöpsel der Tropfflasche nicht einkittet. Die neue Vorschrift ist folgende: Man löst 5,0 g reines kristallisiertes Natriumsulfid ($Na_2S, 9 H_2O$) in 10 ccm Wasser und fügt 35,0 g reines Glycerin hinzu. Die in einer Flasche befindliche Lösung wird nach einigen Tagen wiederholt durch einen kleinen mit Wasser angefeuchteten Wattebausch geseiht, wodurch die für gewöhnlich zur Ausscheidung gelangten Ferrosulfidspuren zurückgehalten werden. Die Aufbewahrung der Lösung erfolgt wie die der Chlorkalklösung. Zum Gebrauch wird mit der Lösung ein ganz kleines (5 ccm fassendes) Tropffläschchen beschickt. Die Lösung hält sich gut. Vom Verfasser konnten sogar mit einer 6 Jahre alten Lösung die Proben noch einwandfrei ausgeführt werden.

Um auf Arsen zu prüfen, säuert man die 10 ccm betragende Untersuchungslösung mit 1 bis 2 ccm verdünnter Salzsäure an und fügt dann 1 bis 2 Tropfen der Natriumsulfidlösung hinzu. Bei dem Prüfen auf Blei, Kupfer oder Zink gibt man zur Untersuchungslösung einige Tropfen verdünnte Essigsäure und 1 bis 2 Tropfen von der Natriumsulfidlösung, bei der Prüfung auf Eisen unterbleibt das Ansäuern.

Zusammenfassend möge erwähnt werden, daß man durch Einführung der beschriebenen, im Gebrauche sehr billigen Probenlösungen in die Apotheke die Crux Pharmacopolarum, die Bereitung des Chlor- und Schwefelwasserstoffwassers, vollständig vermeiden kann. Wenn man für die richtige Aufbewahrung der Lösungen in der Vorratsflasche sorgt, genügt es vollauf, die Chlorkalklösung alle Jahre, die Natriumsulfidlösung alle 5 Jahre zu erneuern.

Budapest, Anfang September 1923.

Untersuchung eines Hefepräparates (Fleischextraktersatz).

Von Jasu Nagai.

(Mitteilung aus dem Laboratorium für Lebensmittel- und Gärungschemie der Technischen Hochschule Dresden.)

Es kommt zur Zeit ein Hefepräparat in den Handel unter der Bezeichnung „Dr. Schönes Nährextrakt, Marke Löwe“,

das besonderes Interesse erregt. Die Herstellung dieses Extraktes geschieht nach Angabe des Herstellers in der Weise, daß

durch Plasmolyse der Inhalt der Hefezellen freigelegt wird. Der Zellsaft wird sodann bis zu einem Wassergehalt von etwa 60 v. H. eingedampft. Die Fabrikation geschieht unter ganz besonderer Vorsicht, damit die in der Hefe enthaltenen Vitamine und Enzyme tunlichst erhalten bleiben. Diesem Hefeextrakt¹⁾ wird deswegen eine weitergehende physiologische Wirkung zugesprochen werden können als dem Fleischextrakt,

¹⁾ Vergl. auch Lindner, Ztschr. f. techn. Biologie 19, H. 1 u. 2. Heinz, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1921, Therapie der Gegenwart, Mai 1921, Apoth.-Ztg. 1921, Nr. 25. Kleeblatt, Mediz. Klinik 1921, Nr. 34.

das ja nur als Genußmittel in Betracht kommt.

Das Präparat wird als Bouillon (1 Eßlöffel auf 1 Tasse Wasser) kalt oder warm, jedenfalls nicht gekocht genossen, und zwar sowohl für Ernährungszwecke, wie auch zur Hebung der Widerstandskraft bei Erkrankungen an Rachitis, Tuberkulose, nervöser Dyspepsie, Neurasthenie und zur Erreichung einer guten Eiweißverdauung bei Diabetes und Gicht. Es kann auch zu Suppen, Saucen und Gemüsen zugleich zur Geschmacksverbesserung zugesetzt werden.

Die Analyse des Präparates zeigt im Vergleich zu Liebig's Fleischextrakt die nachstehenden Werte:

Liebig's Fleischextrakt				Hefeextrakt	
	Im Extrakt v. H.	In der Trockensubstanz v. H.	nach König v. H.	Im Extrakt v. H.	In der Trockensubstanz v. H.
Wasser	17,53	—	17,70	58,73	—
Asche	20,81	25,18	21,26	19,46	47,09
Chlornatrium	3,42	4,14	3,49	12,70	30,73
Fett	0,45	0,54	—	0,12	0,29
Gesamt-Stickstoff	8,62	10,43	9,17	2,82	6,82
Albumosen-N.	0,63	0,76	—	0,25	0,61
Pepton und Fleischbasen	4,28	5,18	—	1,07	2,59
Alkohol-Extrakt	59,50	71,99	63,95	22,64	54,79

Aus vorstehenden Ergebnissen geht hervor, daß das Hefeextrakt in seiner chemischen Zusammensetzung Liebig's

Fleischextrakt nahe kommt. Dem Geschmacke nach ist es dem Fleischextrakt zweifellos überlegen.

Chemie und Pharmazie.

Bleihaltiges Zinkoxyd ist in den letzten Jahren sehr in Aufnahme gekommen und hat sich als Farbe seit Jahren bestens bewährt. Nach E. O. Rasser (Bayr. Ind.-u. Gewerbeblatt 109, 35, 1923) ist das Zinkoxyd der Zinkfarbengesellschaft, insbesondere Grausiegel, Marke „Segoldus“ (Silberburg), ein rein weißes Hüttenprodukt (Hüttenwerke in Oker a. H.), frei von mechanischen Beimengungen und absichtlichen Zusätzen wie Schwerspat, Kreide, Gips und dergl., und enthält 90 bis 92 v. H. reines ZnO und etwa 6 v. H. Pb.

in einer seiner unschädlichsten Verbindungen. Die Gesundheitsschädlichkeit ist, bei Erzielung reiner heller Farbtöne, auf ein Minimum reduziert. Wir haben es hier mit neuen Erzeugnissen der deutschen Farbenindustrie zu tun, welche die größte Beachtung der Fachleute verdienen und immer mehr berufen sein werden, den deutschen Farbenmarkt vom Auslande unabhängig zu machen. e.

Wertbestimmung von Pilulae Ferri jodati. K. Scheringa (Pharm. Weekbl. 61, 343, 1924) empfiehlt folgendes Verfahren: Wenn man 10 Pillen mit Wasser anreibt,

die Flüssigkeit mit Natriumkarbonat gegen Phenolphthalein alkalisch macht und mit Wasser auf 100 ccm auffüllt, so soll, wenn man zu 20 ccm Filtrat 50 ccm Wasser, 10 ccm verdünnte Schwefelsäure, 7 ccm N_{10} -Silbernitratlösung und 2 ccm Eisenaunlösung zugibt, die zum Zurücktitrieren erforderliche Menge N_{10} -Rhodanlösung ungefähr 1 ccm betragen. Das aus 20 ccm Filtrat durch Fällung in saurer Lösung erhaltene Silberjodid muß ungefähr 141 mg wägen. e.

Über die Bestimmung des Arsens in organischen Verbindungen. R. Stollé und O. Fechtig hatten kürzlich (Ber. D. Pharm. Ges. **33**, 5, 1923) behauptet, daß bei der von A. Kircher und F. v. Ruppert (a. a. O. 1920, Heft 8) mitgeteilten Arsenbestimmungsmethode (für Neosalvarsan) jodbindende organische Substanz in die Vorlage übergehen könne, und daß auch die Entfernung der in die Vorlage übergehenden schwefligen Säure Fehlerquellen in sich schließe, zumal bei größerem Halogengehalt die Gefahr von Verlusten an Arsen bestehe, selbst wenn man nur 5 Minuten lang koche. Diese Angaben entsprechen nach neuesten Mitteilungen von Kircher und Ruppert (a. a. O. **33**, 185, 1923) nicht den Tatsachen; es geht weder jodbindende organische Substanz in die Vorlage über, noch besteht bei 5 Minuten langem Kochen zur Entfernung der Hauptmenge SO_2 , selbst bei ungewöhnlich hohem Halogengehalt, die Gefahr von Arsenverlusten. Das Verfahren von Stollé-Fechtig läßt keine Vorteile erkennen. e.

Kautschukzelluloid hat J. Fordyce (Chem. Ztg. **47**, 565, 1923) hergestellt. Er gewinnt mittels Hexalins aus Benzinkautschuklösungen und Zelluloid in Amylacetat eine Emulsion, die beim Eintrocknen sich nicht trennt. Die Masse haftet fest an Metall und Glas, ist jedoch nicht sehr elastisch. Bei einem Zusatz von 5 v. H. Zelluloid zu Kautschuk bleibt das Produkt weich und biegsam. Die Mischung von 10 v. H. Kautschuk zu Zelluloid macht letzteres biegsam und weniger zerbrechlich. W. Fr.

Darstellung von Thiosinaminampullen. Thiosinamin, das zum Verschwinden von Narben subkutan angewendet wird, löst man entweder mit Natriumsalizylat (Fibrolysin) oder mit der Hälfte des Gewichts Antipyrin. Letztere Lösung hat aber verschiedene Nachteile, vor allem den, daß sie leicht Kristalle ausscheidet, oder ein Öl, das sich in Ammoniak und Allylsulfocyanat zersetzt. R. Guyot (Bull. Soc. pharm. Bord. 1923, Nr. 2; Répert. Pharm. **79**, 293, 1923) empfiehlt daher, die Lösung aus je 10 g Thiosinamin, Antipyrin und 200 ccm destilliertem Wasser herzustellen. e.

Unguentum diachylon. Empl. Lithargyri 450 g, Paraffin. liquid., Vaseline. alb. je 225 g, Aq. destill. 100 g. Nach dem Zusammenschmelzen der 3 ersten Bestandteile gibt man das Wasser hinzu und rührt bis zum Erkalten. Man läßt einen Tag stehen und arbeitet die Salbe nochmals tüchtig durch.

Eine ganz wesentlich schönere, fast weiße Salbe erhält man nach dem Schneider-Süßschen Kommentar zum D. A.-B. IV. (Ap.-Ztg. **39**, 173, 1924.) H. M.

Pillen und Tabletten mit Oleum Menthae piperitae. Vor einiger Zeit war zur Herstellung dieser Pillen und Tabletten ein Zusatz von medizinischer Seife empfohlen worden. Einen solchen Zusatz hält G. Arends (Pharm. Ztg. **68**, 858, 1923) nicht für zulässig, weil er den Geschmack beeinträchtigt. Pfefferminzpillen lassen sich recht gut mit gleichen Teilen Succus und Radix Liquiritiae bereiten. Pfeffermintabletten von sehr gutem Geschmack erhält man ohne jede weitere Vorbereitung durch Pressen einer Mischung aus Ol. Menth. pip. 5,0, Solut. Vanillini (3 v. H.) 5,0, Saccharum (klein kristallisiert) 1000,0 und Talcum 50,0. e.

Hidot, ein angebliches Fliegenbekämpfungsmittel, enthält nach E. Breslau (Chem. Ztg. **47**, chem.-techn. Übers. 175, 1923) entgegen den Angaben der Hersteller, keine infektiösfähigen oder für die Fliegen schädlichen Spuren des Fliegenschimmelpilzes *Empusa muscae*. Das Mittel ist zur Fliegenbekämpfung absolut ungeeignet. W. Fr.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acidolamin ist ein Acidol-Hexamethylentetramin-Präparat, daß die höchste und schnellste therapeutische Wirkung des Hexamethylentetramins sichert. A.: zur Desinfektion der Harnwege bei Cystitis und Pyelitis. Jede Pastille enthält 0,8 Acidol und 0,3 Hexamethylentetramin. Man löst 1 Pastille in einem Weingläse Wasser auf und trinkt die Lösung schluckweise in $\frac{1}{2}$ Stunde. D.: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin SO 36.

Acylosal¹⁾ ist Acetylsalizylsäure. D.: Gehe & Co., A.-G. in Dresden-N.

Aspifilmon¹⁾ nennt Dr. Laboschin A.-G. in Berlin Kapseln mit Helechitol und Rizinusöl.

Aurolopin¹⁾ ist ein Kondensationsprodukt höherer Homologe der Brenzkatechinreihe mit Kampfer. Es kommt als Aurolopin-Liniment. contra tussim mite (für Kinder) und forte (für Erwachsene) in den Handel. D.: Chem. Fabrik Wesertal in Vlotho a. d. Weser.

Biluen¹⁾ ist eine Aufschwemmung von Wismutlaktat in Öl. A.: bei Lues. D.: Byk-Guldenwerk A.-G. in Berlin NW 7, Neue Wilhelmstraße 4/5.

Carvae-Haartinktur¹⁾ enthält Hydrarg. bichl., Chloralhydr., Tinct. Arnic., Tinct. Betulae, Tinct. Populi, Resorcin. und Ol. Ricini. D.: Chem.-pharm. Laborat. M. Künzel in Chemnitz.

Bromalbertain entsteht nach Bachem (M. m. Wschr. 71, 677, 1924) durch Eintritt von Br in den Kern des Albertainmoleküls, Chloralbertain durch Eintritt von Chlor. Beide werden als Wundantiseptika angewendet. D.: Albert & Lohmann G. m. b. H. in Fahr a. Rh.

Chenoverm¹⁾ sind Wurmpillen mit Ol. Chenopodii und abführende Tabletten. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW.

Glandescol ist ein Organpräparat gegen alle dyspeptische und diarrhöische Erkrankungen, besonders bei Hypacidität und Anacidität. D.: Stickelberger & Co., A.-G., Chem. Fabrik in Basel 5.

Klimakton nennen Knoll & Co. in Ludwigshafen verzuckerte und mattviolett ge-

färbte Bohnen, von denen jede 0,03 g Eierstocksubstanz, 0,006 g Schilddrüsensubstanz, 0,15 g Bromural und 0,15 g Calcium-Diuretin enthält. A.: bei klimakterischen Erscheinungen in der Regel dreimal täglich 2 Bohnen.

Lobulin sind Antidiabetes-Tabletten. D.: Schweiz. Serum- und Impfinstitut in Bern.

Pepton-Eulenin-Salbe (Schw. Ap.-Ztg. 62, 312, 1924) besteht aus Pepton. pur. 20,0, Glycerin. 50,0, Menthol. 8,0, Thymol. 0,25, Spiritus 2,5, Eulenin. 130,0, Lanolin. 20,0, Jasmina „Naef“ gtts. V, Dianthin „Naef“ gtts. X. A.: bei Ozaena, Rhinitis sicca sine foetore und Epithelmeta-plasien mit Hilfe von Tampons. D.: Dr. A. Wander A.-G. in Bern.

Septojod (M. m. Wschr. 71, 727, 1924) besitzt gegenüber der Preglschen Jodlösung den 10fachen Gehalt an Jodverbindungen und ist bei intravenöser Einspritzung (20 bis 100 ccm) unschädlich. A.: bei septischen Purpuralprozessen und zur Prophylaxe.

Sorbisimal stellt eine 10 v. H. starke Suspension von feinst verteiltem elementarem Wismut in einem neutralen Gemisch aus Olivenöl und einem von niedrig siedenden Bestandteilen befreiten Rizinusöl dar. Es wird zur Luesbehandlung intramuskulär, beginnend mit 0,5 bis 1 ccm, fortgehend mit 2 bis 3 mal wöchentlich intramuskulär eingespritzt, im ganzen 20 ccm für eine Kur. D.: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin SO 36.

Syncor ist ein Digitalispräparat. D.: Syngala, Ges. m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31.

Syngulin ist ein konzentrierter Auszug aus Primelwurzel und wird als Expectorans angewendet. D.: Syngala, Ges. m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31. H. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Über die Bewertung von Saponindrogen. Nachdem sich die chemische Wertbestimmung von Saponindrogen als unzweckmäßig herausgestellt hat, kam W. Brandt (Pharm. Ztg. 69, 204, 1924) zu dem Entschluß, die hämolytische Methode von Kobert so auszugestalten, daß sie möglichst kleine

¹⁾ Apoth.-Ztg. 34, Nr. 43 (1924).

Fehlerquellen hat, somit möglichst gleichmäßige, vergleichbare Resultate liefert. Er arbeitete folgendes Verfahren aus: Man extrahiert die zu untersuchende gepulverte Droge im Verhältnis von 0,1 bis 0,5 g : 50 ccm heiß mit physiologischer Kochsalzlösung und filtert, bringt in eine Serie von Gläsern 5, 4, 3, 2,6, 2,1, 1,7, 1,4, 1,1, 0,9 ccm, füllt mit physiologischer Kochsalzlösung auf je 8 ccm auf, gibt je 2 ccm Blutverdünnung 1:20 aus defibriniertem Rinderblut hinzu und schüttelt um. Nach 12 Stunden ruhigem Stehen sucht man das letzte Glas mit totaler Hämolyse auf. Es sei das Glas 2,6 ccm; dieses enthält somit das Saponin aus $\frac{2,6 \cdot 0,1}{50}$ g = 0,0052 g Droge, wenn diese

im Verhältnis 0,1 : 50 extrahiert war, $0,0052 : 10 = 1 : 1923$. Da stets 10 ccm Flüssigkeit und 0,1 ccm Blut zur Anwendung kommen, ist in jedem Glase eine 1 v. H. starke Blutverdünnung vorhanden, und man kann daher den Index definieren als die Zahl, welche angibt, wieviel ccm 1 v. H. starke Rinderblutverdünnung durch 1 g hämolysierendes Material gerade eben vollständig zerstört werden. Zusatz von Natriumkarbonat (nach Kobert) ist nicht nötig, eher schädlich. — Nach diesem Verfahren wurden u. a. folgende Zahlen erhalten: 1. Rad. Senegae 1:1000 bis 1:1200; 2. Extract. Senegae fluid. 1:340; 3. desgl. 1:79; 4. Cort. Quillajae 1:1000 bis 1:1100; 5. Tinct. Quillajae 1:280; 6. Rad. Primulae offic. 1:1470; 7. Wurzel von Primula elatior 1:454; 8. Primulatum 1:83; 9. Primulatum viel weniger als 1:43; 10. Rad. Saponar. rubr. 1:800; 11. Rasapon 1:800. Alle Analysen wurden mit demselben Blut ausgeführt, die Zahlen sind daher vergleichbar; sie stellen „normale“ Zahlen dar. Das schließt nicht aus, daß die individuellen Schwankungen der Blutzusammensetzung wegen andere Untersucher aus ebenso normalen Drogen etwas andere Zahlen erhalten werden. Gleichwohl wird diese Prüfungsmethode vom Apotheker mit Vorteil benutzt werden können, weil die Unterschiede zwischen normalen und minderwertigen Proben sehr erheblich sein können und mit jeder Blutprobe in gleichem Verhältnis auftreten müssen. Außerdem

kann jeder Untersucher diese Methode zu einer ausreichend genau quantitativen ausbauen, indem er von jeder Droge ein Standardmuster aufbewahrt, von welchem er einmal einen Teil zur Reindarstellung der Saponine benutzt hatte. Er braucht nur jede neue Sendung mit diesem Standardmuster hämolytisch zu vergleichen. Gesetzt, er habe aus dem Standardmuster 5,5 v. H. Saponingemenge erhalten. Mit demselben Blut gemessen habe der Standard den Index 1:1000, die neue Sendung 1:800. Dann ist der Saponingehalt der letzteren ohne erhebliche Fehler zu 4,4 v. H. anzunehmen. e.

Über *Drosera rotundifolia*. Neuere Mitteilungen von H. Dieterle (Arch. Pharm. 260, 45, 1922) über *Drosera binata* und von B. A. van Ketel (Pharm. Weekbl. 60, 761, 1923) über *Sonnentau* veranlaßten Th. Sabalitschka (Arch. Pharm. 261, 217, 1923), seine eigenen früheren Untersuchungen über *Drosera rotundifolia* (Südd. Apoth.-Ztg. 61, 183, 1921) wiederzugeben. Er konnte weder Alkaloide noch Glykoside nachweisen und fand niedere und höhere Fettsäuren, einen sich in Chloroform mit violetter Farbe lösenden Stoff und eine mit Wasserdämpfen flüchtige, das Destillat gelb färbende Substanz. Letztere wurde auch von Ketel bei *Droserapflanzen* beobachtet, und Dieterle konnte sie bei *Drosera binata* in Kristallen erhalten und als zur Klasse der Oxynaphthochinone gehörig charakterisieren. e.

Über das Saponin von *Panax repens* Maxim. Y. Murayama und T. Itagaki erhielten (Journ. Pharm. Soc. Jap. 501, 53, 1923) aus *Panax repens* durch Extrahieren der mit Äther entfetteten, zerkleinerten Wurzel mit Alkohol, Zusetzen von Bleiacetat, Ausfällen des Bleis mit Schwefelwasserstoff, Ansäuern mit Salzsäure, Absaugen, Wiederauflösen in Weingeist und Eindampfen der mit Tierkohle entfärbten Lösung in 5 v. H. Ausbeute ein Saponin vom Schmp. 180 bis 190°. Weißlich, amorph, bitterlich schmeckend, nicht klar löslich in Wasser, auf Zusatz von etwas Soda völlig klar löslich, stark schäumend, leicht löslich in Methyl- und Äthylalkohol, nicht löslich in Äther, Aceton, Chloroform

und Petroläther. Asche 0,33 v. H. Färbt sich mit starker Schwefelsäure rot, mit Essigsäureanhydrid-Schwefelsäure violettrot. Das Saponin ist eine Säure, wirkt hämolysierend, wird mit verdünnten Säuren hydrolysiert, liefert Traubenzucker und ein Sapogenin vom Schmp. 303 bis 304°, das dieselben Farbenreaktionen gibt und 2 wahrscheinlich isomere Acetylderivate mit den Schmp. 207 bis 210 und 257 bis 260° liefert. Das Panax-Saponin stimmt chemisch nicht völlig mit dem von Wentrup (Dissertat. Straßburg 1908) aus derselben Droge erhaltenen überein. e.

Die pflanzenphysiologische Bedeutung der Alkaloide. Man hat die Alkaloide als ein Schutzmittel der Pflanzen gegen Tierfraß angesehen, ferner als stickstoffhaltige Nähr- und Reservestoffe, sowie als positive vegetative Hormone, doch treffen diese Ansichten sämtlich nicht zu. Th. Sabatitschka und M. W. Zaher (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 253, 1923) halten die Frage nach der Bedeutung der Alkaloide für die Pflanzen überhaupt für unzweckmäßig; richtiger ist die Frage: „Welche Bedeutung hat dieses oder jenes Alkaloid für diese oder jene Pflanze“. Damit ist schon gesagt, daß eine Verallgemeinerung der bei den Versuchen erhaltenen Ergebnisse fern liegt, und daß sie immer nur schließen lassen auf die Bedeutung des jeweils benutzten Alkaloides für die Versuchspflanze. Durch systematische Durchführung einer großen Anzahl derartiger Versuche kann man der Funktion der Alkaloide oder ihren wechselnden Funktionen näher kommen. Die Ergebnisse der Versuche stehen in Übereinstimmung mit der Ansicht von Tschirch und von Pictet. Tschirch bezeichnete die Alkaloide als in den Strand gespülte Sprengstücke des pflanzlichen Lebensvorganges, während Pictet in der Entstehung der Alkaloide eine Entgiftungsmaßnahme zum Schutze der Pflanzen vor den Sekretionsprodukten des eigenen Organismus sah. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Primulatum fluidum als Expektorans.

Über die Herstellung und Zusammensetzung dieses Heilmittels haben wir in Pharm. Zentralh. 62, 694 (1921), 63, 435 (1922) eingehend berichtet. Es hat sich als Ersatz für Rad. Ipecac. und Senegae, wie Abteilungsassistentenarzt Dr. Andres im Krankenhaus am Urban in Berlin (Münch. mediz. Wchschr. 1923, Nr. 50, 1498) mitteilt, in allen Fällen sehr gut bewährt. Mehrere Kranke, die nach Mixt. solv. und Liq. pectoral. nicht die gewünschte Expektion hatten, bekundeten von selbst, nachdem ihnen Primulat. fluid. der Firma Tosse in Hamburg gegeben worden war, daß sie nun abhusten könnten. Die zuverlässige auswurflosende Wirkung des Mittels sichert ihm einen dauernden Platz unter den Expektorantien. P. S.

Über Siccotan und Siccalbin. Diese neuen Heilmittel werden von der Sicco Aktien-Gesellschaft, Chem. Fabrik in Berlin O. 112, in den Handel gebracht. Siccotan enthält eine eigenartige Tannin-Eiweiß-Verbindung, aus der die Gerbsäure erst durch den alkalischen Darmsaft, insbesondere den Pankreassaft frei gemacht wird. Infolgedessen wirkt es rasch bei Dünn- und Dickdarm-Katarrhen, in akuten und chronischen Fällen, Darminfektionen, Dyspepsien und vor allem bei Sommer-Diarrhöen. Auch ist es frei von schädlichen Nach- und Nebenwirkungen. An Erwachsene werden 3 bis 5, an Kinder 1 bis 2 Tabletten zu 0,3 g täglich verabreicht. Originalpackung in Schachteln mit 20 und 50 Tabletten.

Im Siccalbin sind die wirksamen Bestandteile: Calciumlaktat und synthetisches razemisches Adrenalinborat. Es wird als Schnupfenpulver, auch prophylaktisch, mit gutem Erfolge angewendet und kommt in Spritzschachteln zu 10 g in den Verkehr. P. S.

Über Percutole. Diese neue Heilmittelform ist bestimmt, eine Anzahl gebräuchlicher Arzneimittel flüssig und auf der Haut leicht verreiblich zur Anwendung zu bringen. Die Resorption durch die Haut soll eine wesentlich höhere sein als

bei der Anwendung von entsprechenden Salben. Percutole sind an sich feste und oft kristallisierte Heilmittel, die auf rein physikalischem Wege, also ohne Verwendung flüssiger Lösungsmittel, unter Nichtbenutzen von Fetten und Ölen, erweicht und verflüssigt und von der Chem. Fabrik Reisholz G. m. b. H. in Reisholz bei Düsseldorf dargestellt werden.

Als erstes Percutol ist Resorcin-Percutol (Pharm. Zentrh. **65**, 56, 1924) in den Handel gebracht worden. Das Präparat ist flüssig und fast farblos. Die praktische Erprobung bei Fuß-, Hand- und Achselhöhlenschweiß hat nach ärztlichem Urteil eine bisher unerreichte sichere und unschädliche Beseitigung der lokalen Hyperhydrose ergeben. P. S.

Trypanozides Arzneimittel. Vor etwa 4 Jahren brachte die Firma Bayer & Co. das neue trypanozide Mittel No. **205** in den Verkehr, dessen Zusammensetzung aber streng geheim gehalten wurde. Fournéau, Trifouël und Vallée (Répert. Pharm. **80**, 79, 1924) haben durch das Studium der sämtlichen Bayerschen Patente den Schleier zu lüften versucht und ein Präparat Nr. **309** dargestellt, das ganz ähnliche Eigenschaften und Wirkung auf Trypanosomen (Nagana) ausüben soll. Nr. 309 ist der symmetrische Harnstoff des sauren Metaamino-benzoyl-metaamino-paramethylbenzoyl-1-naphthylamino-4-6-8-Arisulfonats des Natriums vom Mol.-Gew. 1428. Es hat eine weißliche, bisweilen fleischfarbige, bisweilen schwachgraue Färbung, löst sich in Wasser, nicht in Alkohol und ist mit konzentrierter Schwefelsäure leicht hydrolysierbar. Die Darstellung dieses französischen Ersatzes für das bewährte deutsche Mittel wird erörtert. e.

Lichtbildkunst.

Um Magnesiumpapier, das in der Photographie zu Blitzlichtaufnahmen verwendet werden soll, zu erhalten, ist ein Bogen Schreibpapier mit Stärkekleister zu bestreichen. Darauf wird eine dünne gleichmäßige Schicht Magnesiumpulver gestreut. Diese bedecke man gleichfalls mit einem Bogen Papier, worauf Stärkekleister ge-

strichen ist. Nach dem Trocknen bestreiche man beide Papierflächen wieder mit Stärkekleister und bestreue dünn mit gepulvertem Kaliumchlorat. Die Kaliumchloratschicht wird dann, wie vorher angegeben, mit Papier bedeckt. Ist das so hergerichtete Magnesiumpapier trocken geworden, kann es dem Verwendungszweck zugeführt werden. (Drog.-Ztg.) e.

Gute Ratschläge für Blitzlichtaufnahmen. Blitzpulver ist ungefährlich, solange die beiden Bestandteile, aus denen es zusammengesetzt wird, getrennt sind. Nach der Mischung dagegen verhält es sich wie Schießpulver und ist mit derselben Vorsicht zu behandeln. Besonders sind beim Abbrennen Gesicht und Hände fernzuhalten. Jedes Blitzlichtpulver hat je nach der Menge und Leuchtkraft eine gewisse Flammengröße, z. B. nach jeder Seite und abwärts 20 cm, nach oben 80 cm. Es empfiehlt sich, Gegenstände an diesen Grenzen, Tapeten, Teppiche usw., sowie den Fußboden durch starkes Papier zu schützen. Man muß auch darauf achten, daß Blitzlicht bei ungenügender Mischung Funken wirft. Diese beherzigenswerten Ratschläge sind der Gebrauchsanweisung für das neue, sehr hell brennende Hauff-Blitzlichtpulver, und zwar dem „Hauff-Ballon-Blitz“ Nr. I, einer sehr praktischen und bequemen Blitzlichtpackung entnommen. (Drog.-Ztg.) e.

Gelbscheiben kann man leicht selbst herstellen, wenn man eine sauber gereinigte Glasplatte mit einer Lösung, bestehend aus 10 g Gelatine, 3 g Zucker, 50 g Kaliumdichromat und 150 ccm Wasser, überzieht und, nachdem sie vollkommen trocken ist, in eine 10 v. H. Bleinitratlösung einige Zeit eintaucht. Schließlich wird die Schicht gut ausgewässert. Sollte die Scheibe nicht lichtsicher erscheinen, wiederholt man den Prozeß. e.

Schnellfixierbäder. Es ist bekannt, daß Ammoniumthiosulfat infolge seiner größeren Diffusionsgeschwindigkeit rascher fixiert als Natriumthiosulfat. Durch Zusatz von Ammoniumchloridlösung zur gewöhnlichen Fixiernatronlösung läßt sich der gleiche Effekt erzielen. Nun hat ein Eng-

linder durch Versuche festgestellt, daß eine 40 v. H. starke Thiosulfatlösung am schnellsten fixiert, nämlich in $2\frac{3}{4}$ Minuten, während stärkere und schwächere Lösungen eine längere Zeit zur Fixierung erfordern. Durch Zusatz von einem Mol Ammoniumchlorid auf 6 Mol Thiosulfat läßt sich die Fixierdauer auf 2 Minuten herabdrücken. Bei schwächeren Fixieratlösungen muß der Zusatz von Ammoniumchloridlösung entsprechend erhöht werden. Besonders zu empfehlen ist, Ammoniumchloridlösung bei der Fixierung von Papier hinzuzufügen.

Zum Fixierbad werden folgende Mischungen empfohlen. 1. Papier: 2 T. Natriumthiosulfat, 1 T. Ammoniumchlorid, 1 T. Wasser. 2. Platten: 4 T. Natriumthiosulfat, 1 T. Ammoniumchlorid, 20 T. Wasser. (Drog. Ztg.) e.

Bücherschau.

Neues pharmazeutisches Manual von Eugen Dieterich. Vierzehnte, verbesserte und vermehrte Auflage. Herausgegeben von Dr. Wilhelm Kerkhof, ehemaligem Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich. Mit 156 Textabbildungen. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. 825 Seiten. Preis: geb. 21 G.-M.

Die Anfänge des Manuals reichen bis auf 1885 zurück und wurden von dem Gründer Eugen Dieterich zunächst in der Pharm. Zentralh. (26, 99, 1885; 27, 1, 1886) veröffentlicht, desgl. Zusätze und Verbesserungen (28, 579, 1887; 29, 25, 1888 usw.). Das Manual nahm an Umfang rasch zu, so daß die 6. Auflage vom Jahre 1894 bereits 740 Seiten zählte. Nach dem Tode des Gründers übernahm sein Sohn Karl die Herausgabe und nach dessen Ableben ist nun die Neubearbeitung des Manuals an Dr. Kerkhof übergegangen. Eine geeignetere Persönlichkeit konnte nicht gefunden werden, denn Kerkhof war durch seine langjährige praktische Tätigkeit, zuletzt als Leiter der Chemischen Fabrik Helfenberg, mit allen Einzelheiten des

pharmazeutischen Laboratoriums vertraut, und hatte reiche Erfahrungen gesammelt. Außerdem haben an der vorliegenden Neuauflage der langjährige fachtechnische Beamte Mix, ferner Stock und Utz mitgearbeitet.

Neuaufnahmen fanden oder es wurden ergänzt die Abschnitte: Abdampfen, Abfüllen, Bleichen von Lein-, Mohn- und Rüböl, Desinfizieren und Desinfektionsmittel, Destillieren, Firnisse, Lacke, Polituren, Infusa und Infundieren, medizinische Seren und Impfstoffe sowie Radiumpräparate, neuzeitliche Apparate und Maschinen, die beschrieben und abgebildet sind. Hieraus ergibt sich schon, wie gründlich die Neuauflage durchgesehen, verbessert und den geschäftlich-wirtschaftlichen Verhältnissen angepaßt worden ist. Sicherlich wird sie dazu beitragen, den praktisch tätigen Apotheker im Kampfe um seine geschäftliche Existenz zu unterstützen und die Verödung seines Laboratoriums hintanzuhalten. H. Mentzel.

Grundzüge der Kolloidlehre. Von Prof. Dr. Herbert Freundlich. (Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Leipzig 1924.) Preis: kart. 6 G.-M.

Die Literatur über Kolloide hat einen beträchtlichen Umfang aufzuweisen. Sie umfaßt einesteils Werke streng wissenschaftlichen Charakters, andernteils Veröffentlichungen für Technik und Allgemeinverständnis. Ein Zwischenglied bildet gewissermaßen das vorliegende Buch. Sein Inhalt ist als Einführung in die Kolloidchemie für Techniker und Mediziner bestimmt, der Text behandelt die Kolloidchemie in einfacher und gemeinverständlicher Form ohne mathematische Ausführungen und zahlenmäßige Belege.

Der Inhalt des 157 Druckseiten umfassenden Buches gliedert sich in 2 Hauptabschnitte: die physikalisch-chemischen Grundlagen der Kolloidchemie und die kolloiddispersen Systeme. Nach einer Einleitung über die Bausteine der Materie (Moleküle, Atome, Elektronen, Begriff der Kolloide, Grenzflächen der Phasen usw.) behandelt der Verfasser zunächst im ersten Hauptabschnitt die Kapillarchemie, insbesondere die Grenzfläche flüssig-gas-

förmig, flüssig-flüssig, fest-gasförmig, und fest-flüssig, in ihren Erscheinungen der Oberflächenspannung und Adsorption, ferner die kapillarelektischen Erscheinungen (elektro-kinetische Vorgänge, Elektromose), und die Eigenschaften der Grenzflächenschichten (Dicke der Adsorptionsschicht, Gestalt der Moleküle, Katalyse in den Adsorptionsschichten). Es folgen Mitteilungen über die Geschwindigkeit der Bildung einer neuen Phase, über Keimbildungs- und Kristallisations-Geschwindigkeit und über das Wesen des amorph-festen Zustandes. Das letzte Kapitel des ersten Hauptabschnittes enthält eine ausführliche Besprechung der Brownschen Molekularbewegung. Eine Anzahl Abbildungen und Diagramme im Text, sowie eine Tafel, dienen zur Erläuterung der durch Beispiele aus der Technik belegten interessanten Ausführungen dieses ersten Hauptabschnittes.

Die kolloiddispersen Systeme werden im zweiten Hauptteil eingehend behandelt. Zunächst die kolloiden Lösungen, Sole und Gele, ihre Herstellung und Eigenschaften. Im Anschluß hieran gibt der Verfasser Mitteilungen über das Tyndallphänomen, das Ultramikroskop, über Größe, Format und Gestalt der Kolloidteilchen, über Beständigkeit hydrophober und hydrophiler Sole, über Quellung und Entquellung, Adsorption durch Gele, Diffusion in Gelen und über die Liesegangschen Schichtungen. Das letzte Kapitel handelt von kolloiddispersen Gebilden anderer Art (Nebel und Rauch, Schäume, Gebilde mit festem Dispersionsmittel und mit mehr als zwei Phasen). Ein Namen- und Sachverzeichnis beschließt das Buch.

Die vorliegenden „Grundzüge der Kolloidlehre“ sind für weitere Kreise, auch für den Pharmazeuten, ein sehr gutes Hilfsmittel, um mit den Begriffen und Tatsachen der Kolloidchemie sich vertraut zu machen. Der Text zeichnet sich durch Klarheit aus, die Gesamtdiktion entspricht überall dem Bestreben, einfach und gemeinverständlich die Kolloidlehre darzustellen und auch für Nichtspezialisten verständlich zu machen. Die Ausstattung des Buches ist sehr befriedigend.

R. M.

Taschenbuch zum Mineralbestimmen. Von Dr. Peter Graf. Mit zahlreichen Abbildungen und zwei farbigen Tafeln. (Stuttgart, Franckesche Verlagshandlung, 1920.)

Dieses Taschenbuch ermöglicht auch dem Nichtmineralogen, unter Benutzung einfacher Apparate und Hilfsmittel, Mineralien hinsichtlich ihrer Art, ihres Namens, und ihrer Verwendung zu bestimmen. Nach kurzer Definition von Mineral und Gestein werden allgemeine Regeln angeführt, nach denen ein Mineral zu bestimmen ist (Kristallform, Härte, Glanz, Farbe des Striches, Eigenfarbe, Durchsichtigkeit, Spaltbarkeit, Bruch, Verhalten vor dem Lötrohr, gegen Säuren und Laugen). Nur einfachste Gerätschaften, wie Hammer, Meißel, Lupe, Porzellanplatte, zum Streichen des Minerals, Taschenmesser für Härte und Spaltbarkeit, Feile, Winkelmesser sind notwendig, außerdem Lötrohr, Säuren und Lauge, nebst Glasröhren und Glaskölbchen (zur häuslichen Untersuchung), um das Taschenbuch erfolgreich zu benutzen. Der Inhalt behandelt in 8 Gruppen die Untersuchung, auf Grund der Härte in aufsteigendem Grade, des verschiedenen Striches und des Spaltbarkeitsgrades als Hauptkennzeichen. Nebeneigenschaften werden erwähnt, zahlreiche Abbildungen der verschiedensten Mineralien und ihrer Kristallformen erläutern den Text. Auf 2 Tafeln sind die Haupttypen der Mineralien, wie sie in der Natur vorkommen, koloriert dargestellt. Als Anhang ist eine gute Übersicht der Kristallformen und Kristallsysteme (mit zahlreichen Abbildungen) angefügt. Ein vollständiges alphabetisches Sachregister beschließt das Buch. Jedem, auch dem nicht Fachmann in Mineralogie, dürfte es nicht schwer fallen, an der Hand dieses Taschenbuches, dessen Ausstattung recht befriedigend ist, ein Mineral zu erkennen, seine Natur, seinen Namen und seine Haupteigenschaften zu ermitteln.

— n.

Wie reist man in Oberbayern und Tirol?

Ein Wanderbuch zum Lust- und Planmachen. Von Prof. Dr. Karl Kinzel. Mit Berücksichtigung der Städte Nürnberg, München, Regensburg, Prag, Linz, Salzburg, Lichtenfels, Augsburg, Inns-

bruck, Rothenburg, Weimar und Ausflügen in die Grenzgebiete des Salzkammerguts, der Schweiz und Italiens, Bozen, Meran, Comersee und Mailand, Gardasee und Venedig, nebst Sommerfrischen. 14. Auflage. Mit Stadtplänen von Nürnberg, München, Innsbruck, Salzburg, Bozen, Venedig, 4 Grundrissen, 9 Bildern und einer Übersichts- sowie einer Wanderkarte. (Verlag von Friedr. Bahn, Schwerin in Mecklenburg. 1924.)

Die Natur prangt im üppigsten Grün, i Reisezeit naht. Da wird auch mancher zugenosse sich einen Reiseplan machen, i überlegen, wo er dieses Jahr seine ien verbringen soll. Bevorzugt er das i birge, wird ihm der vortreffliche i nzelnsche Reiseführer gute Dienste i ten. Ist der „Bädecker“ in der Haupt- i the für verwöhnte, gutsituierte Reisende i timmt, hat der „Kinzel“ bei seinen i sführungen in erster Linie den Mittel- i nd im Auge. Er macht mäßige Ansprüche i Geldbeutel und Kräfte und vermittelt i en Lesern die höchsten und schönsten i nüsse in Natur und Kunst.

Allen denen, die Lust und Liebe zu i lichter Bergwanderung haben, ist der i nzel“ der beste Ratgeber. Er kann i s Wärmste empfohlen werden, vor i km, da auch die Ausstattung des Buches i hts zu wünschen übrig läßt.

Dr. Bohrisch.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter —
Hr. Lodde, A.-G., Leipzig, teilen uns
folgendes mit: Über Carnauba-Wachs
haben aus Brasilien dauernd feste Berichte
eingeht. Die Regenperiode ist diesmal so
früh gewesen, daß in den meisten Dis-
trikten der Carnauba-Wachs produzieren-
den Gegenden Überschwemmungen herr-
schen. Die Eisenbahnverbindungen Per-
nambuco—Alagoas und Rio Grand—de
Monte sind teilweise derartig überspült,
daß der Betrieb teilweise längere Zeit ein-
gestellt werden mußte, um die Eisenbahn-
gleise wieder in Ordnung zu bringen.
Acaty, die Gegend, von der das kura-
tive Wachs stammt, ist vollkommen von

Wasser eingeschlossen und in der Gegend
von Ceara liegt es nicht anders. An eine
Fortsetzung der Ernte ist unter diesen
Umständen nicht zu denken und die An-
künfte in den Verschiffungshäfen sind nur
gering. Lokoware ist noch zu verhältnis-
mäßig billigem Preise zu erhalten, Bra-
silien hält aber noch fest auf Preis und
denkt nicht daran, sich den kontinentalen
Hauptmärkten anzuschließen. Die Ernte
ist klein und nur Vorräte, die sich in
schwachen Händen befinden, sind zu nor-
malen Preisen erreichbar, während das
Grös der Ernte sich in festen Händen
befindet. Zurzeit und im nächsten Monat
kann man in Hamburg billiger kaufen
als irgendwo in der Welt. Deshalb wird
auch sehr viel vom Ausland aufgekauft
und dürfte dadurch sämtliche Hamburger
Vorräte im Juli geräumt sein. Man wird
dann notgedrungen die hohen brasiliani-
schen Forderungen zahlen müssen. Fol.
Senn. Tinnev. befinden sich in leb-
hafter Aufwärtsbewegung, nachdem sich
herausgestellt hat, daß die letzte indische
Ernte eine Mißernte gewesen ist. Die in
Europa verfügbaren Bestände sind klein.
Zufuhren aus der neuen Ernte sind vor
Oktober/November nicht zu erwarten. Die
letzte ungarische Ernte von Fruct. Cap-
sici ist schwach gewesen. Die Vorräte
sind recht zusammengeschmolzen, so daß
der spanische Markt in großen Massen
dem ungarischen zu Hilfe kommen muß.
Die Preise für Rosenpaprika sind daher
sehr fest. Ein Fallen der Preise ist für
die nächste Zeit keineswegs zu erwarten.
Japanwachs-Ankäufe von Amerika haben
die Hamburger und schwimmenden Vor-
räte sehr gelichtet. Die Knappheit der
Ware dürfte sich kaum vor Juli ändern.

Als Richtlinien für den Einkauf des
Apothekers können folgende Preise (G.-M.
für 1 kg) dienen: Agar-Agar in filis extra
fein 18,0 — Bulb. Scill. sicc. 1,7 — Flor.
Cham. Rom. 7,5 — Flor. Malv. arb. c. calic.
8,5 — Fruct. Cardam. Mal. Ia 24,0 et c.
cort. plv. 21,5 — Rad. Liquir. Russ. bis-
mund. elect. □ cc. 3,4 — Rhiz. Zing. Jap.
3,6 — Acetanilid 4,35 — Aceton puriss.
(99,5 v. H.) 2,85 — Acet. pyrolog. crud.
0,3 — Acet. Sabadill. 0,65 — Ac. ace-
tylosalic. 7,5 — Ac. boric. crist. 1,25 et

plv. 1,3 — Ac. salicyl. puriss. crist. 4,4 — Ac. tannic. puriss. 7,5 — Äther (0,720) 1,75 — Ammon. bromat. 1,85 — Cod. phosph. et Morph. hydrochl. 570,0 — Ol. Lavand. 70,0. Menthol ist im Preis zurückgegangen.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 44: Die neue Deutsche Arzneitaxe bringt die Erfüllung vieler Wünsche der Apotheker, ob sie aber alle befriedigt sein werden, wird die Zukunft lehren. O. Klimek, Zur Arzneitaxe macht Verf. Vorschläge, die er an 2 Beispielen erläutert. E. Merck, Ueber die Bestimmung des Adsorptionsvermögens der Carbo medicinalis. Es wird ein neues Verfahren empfohlen.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 42: Zur Bewertung der Privilegien und verkäuflichen Konzessionen für die Vermögenssteuer.

Apotheker-Ztg. (Komotau, Aze) 5 (1924), Nr. 22: E. Reiter, Ueber Katalyse: es werden einige Beispiele besprochen.

Schweiz. Apotheker-Zeitg. 62 (1924), Nr. 21: A. Tschirch und A. Barben, Ueber das Ranzigwerden der Fette; es findet eine Autoxydation der ungesättigten Fettsäuren und damit ein Sinken der Jodzahl statt. Eine Salbengrundlage, die nicht ranzig wird, besteht aus 3 T. hochhydriertem Arachisöl (Jodzahl 1) und 7 T. Vaselinöl.

Deutsche Med. Wochenschr. 50 (1924), Nr. 21: R. Arima, K. Aoyama und J. Ohnawa, Ueber ein neues spezifisches Tuberkulosemittel; siehe Ph. Ztrh. 65, 307 (1924). Cl. Schilling und H. Hackenthal, Ein neues Verfahren zur Unterscheidung des Typus humanus und bovinus der Tuberkulose; es beruht auf dem Verhalten wässeriger Extrakte humaner oder boviner Tuberkelbazillen zu tuberkulösem Meerschweinchen-darm.

Münchener med. Wochenschrift 76 (1924), Nr. 21: H. Seel, Ueber die Wirksamkeit des Hirtentäschels (Capsella Bursa Pastoris); sie nimmt am isolierten Schweine- und Meerschweinchenuterus zu, wenn es einer Gärung durch Bakterien oder Schimmelpilzen ausgesetzt war im Sinne der Tyraninwirkung. Frische Extrakte, besonders Siccocostypt 1923, zeigten eine dem Histamin (Verdg. 1:10000000) analoge Wirkung, so Siccocostypt bereits bei einer Verdünnung 1:200 000.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 62: P. Heermann, Der Wollschwund durch atmosphärische Einflüsse; es wird gezeigt, daß un-

mittelbares und zerstreutes Tageslicht einen solchen verursacht. Heim, Ist Deutschland noch unter die Kohlenländer zu rechnen? Deutschland stand vor dem Kriege an erster Stelle Europas, nach der Abtretung an Polen und der Ruhrbesetzung ist an seine Stelle Polen getreten und es selbst an 4. Stelle gerückt.

Verschiedenes.

Zum achtzigsten Geburtstage von Professor J. König am 15. November 1923. In der Einleitung zu Heft 1 und 2, Band 47, der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel wird der Verehrung Ausdruck verliehen, die die Mitherausgeber dieser Zeitschrift sowohl, als auch die Gesamtheit der Nahrungsmittelchemiker, insbesondere seine ehemaligen und derzeitigen Schüler dem 80-jährigen, geistig und körperlich noch frischen Nestor der Nahrungsmittelchemie, Geh. Rat Prof. Dr. J. König, entgegenbringen. Neben seinen Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturchemie, besonders der Bodenkunde und Pflanzenernährung, die beide die Veranlassung sind, daß, wie ehemals Königs Lehrer, der geniale und verdienstvolle Justus v. Liebig, auch Joseph König allüberall als ausschlaggebende Autorität auf jenen Gebieten genannt wird, ist sein Name mit den Erfolgen und Errungenschaften der einen jeden akademischen Berufe gleichwertigen jungen Nahrungsmittelchemie unlöslich verknüpft. Schon zu der Zeit, als die Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel als Fortsetzung der „Forschungsberichte“ noch das Organ der „Freien Vereinigung bayrischer Vertreter der angewandten Chemie“ war, zierte der Name J. König die Mitherausgeberschaft in gleichem Maße wie nach ihrer Erhebung zum Organe des „Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker“. Wenn nun auch Königs damalige Mitherausgeber: v. Buchka, A. Hilger, sowie sein bayrischer Kollege Medicus aus dem Leben abberufen worden sind, so ist das gemeinsame Vermächtnis weiterhin in beste Hände gelegt worden.

Gleichsam als Festgrüße sind im Heft 1 und 2 des 47. Bandes eingangs genannter Zeitschrift, im sogen. zweiten „König-Band“ — der erste „König-Band“ umfaßt die Hefte 1 bis 3 des 27. Bandes dieser Zeitschrift und ist eine Widmung zu Königs 70. Geburtstag — folgende Arbeiten von Königs Schülern zur Veröffentlichung gelangt: 1. Die Mängel der bisherigen Giftpolizeiverordnungen von A. Juckenack; 2. Ueber Vergiftung durch Bariumsulfat für Röntgendurchleuchtung von E. Dinslage und Fr. Bartschat; 3. Das Versagen des Nachweises von Phosphorvergiftungen von Fr. Bartschat; 4. Ueber den Wassergehalt von Fleisch- und Wurstwaren von A. Behre; 5. Ueber den Nachweis der beginnenden Fischfäulnis von J.

Hillmans und R. Otto; 6. Ueber irreführende Bezeichnung von Fischen von Franz Sprinkmeyer; 7. Ueber Trockenrollei des Handels von Th. Sudendorf und O. Penndorf; 8. Ueber die größere Dichte als Kennzeichen entrahmter Milch von F. Reiß; 9. Zur Fettbestimmung in Käse von J. Großfeld; 10. Beiträge zur Kenntnis der Glyceride der Fette und Öle: Die Glyceride des Palmkernfettes von A. Bömer und K. Schneider; 11. Charakterisierung von Roggen- und Weizenmehl durch Untersuchung eines wässrigen Auszugs von R. Strohecker; 12. Der Solaniningehalt der Kartoffeln von A. Bömer und H. Mattis; 13. Kleine Beiträge zur Untersuchung von Kakaobohnen und Kakaoerzeugnissen von J. Fincke; 14. Ueber den Einfluß des Jahrgangs und der Düngung auf die Qualität, bzw. auf Zucker- und Säuregehalt des Weines von Th. Omeis; 15. Bestimmung von Zink, Wismut, Formaldehyd, Ameisensäure und Chlor im Wein von F. Seiler; 16. Versuche zur Fettbestimmung mit Trichloräthylen von W. Sutthoff und G. Veltmann; 17. Grundlagen für die Beurteilung der Wirkungen ausgeflockten Eisenhydroxyds auf Flora und Fauna natürlicher fließender Gewässer von J. J. Krämer.

Ueber eine Reihe dieser Arbeiten, die ein beredtes Zeugnis für die Schaffenskraft deutscher Nahrungsmittelchemiker ablegen, wird in der Pharm. Zentrh. näher berichtet werden. Dem Gefeierten aber möge vergönnt sein, auch seinen 90. Geburtstag in ungebrochener Lebenskraft noch begehen zu dürfen.

Dr. Prescher.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Unter außerordentlicher Beteiligung von Damen und Herren fand am Mittwoch, den 14. Mai abends 8 Uhr die Sitzung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin statt. Oberingenieur Nairz berichtete über „den deutschen Rundfunk“. Er verstand es, die technischen Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der drahtlosen Telephonie so anschauend zu schildern, daß selbst dem Laien der Kern des Rundfunks verständlich schien. In großen Umrissen erhielt man ein recht anschauliches Bild über die Apparatur, über „die Seele“ des Rundfunks. Unbegrenzte Entwicklungsmöglichkeiten sind bei richtiger Anwendung der drahtlosen Rundspruchtelephonie gegeben. Selbst bei der letzten Reichstagswahl hat der Rundfunk sein Letztes hergeben müssen. Vortreffliche Lichtbilder ergänzten den Vortrag, dem sich zum Schluß ein Radiokonzert anschloß. Geheimrat Thoms dankte dem Vortragenden in humoristischen Worten, war es ihm doch zum ersten Mal vergönnt, die Sitzung der Pharmazeutischen Gesellschaft durch ein Rundfunkkonzert zu schließen.

Verordnungen.

Die Prüfung der Mineralwasserfabrikationsanlagen. Unter dem 7. V. 1924 hat das Sächs. Ministerium d. Innern (G. Bl., Seite 315) eine am 1. VI. 1924 in Kraft tretende Verordnung erlassen, nach der künftighin die Mitwirkung der Apothekenprüfer bei der Prüfung genannter Anlagen in Wegfall kommt. Diese Prüfungen werden vielmehr im allgemeinen den Bezirksärzten allein übertragen, und zwar soll jede Anlage alle fünf Jahre mindestens einmal geprüft werden. Die Bezirksärzte werden aber ermächtigt, wenn sie es, besonders wegen technischer Fragen, für erforderlich halten, die Gewerbeaufsichtsbeamten um Mit- oder Nachprüfung zu ersuchen, die dann ihrerseits diese Prüfungen als Beauftragte der allgemeinen Gesundheitspolizei vornehmen werden, soweit die betreffenden Anlagen nicht an sich schon unter den Aufsichtsbereich der Gewerbeaufsicht fallen. Soweit es sich um Mineralwasserfabrikationsanlagen in Apotheken handelt, bewendet es bei den bisherigen Bestimmungen, doch brauchen auch diese Anlagen künftig nur alle fünf Jahre geprüft zu werden.

P. S.

Schlagsahne aus ausländischer Sahne. Vom 28. V. 1924 an ist mit Ermächtigung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft die Herstellung und das Inverkehrbringen von Schlagsahne aus ausländischer Sahne gestattet, während die Herstellung und der Vertrieb von Schlagsahne deutscher Herkunft bis auf weiteres noch verboten bleibt. (Die Ueberwachung dieser Maßregel dürfte nicht leicht sein.)

P. S.

Verwendung von Mehl zur Seifenherstellung. Im Verordnungswege hat der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft die Bekanntmachungen über das Verbot der Verwendung von Mehl, insbesondere Kartoffelmehl, zur Seifenbereitung vom 22. XII. 1914 und 18. II. 1915 außer Kraft gesetzt, da bei der derzeitigen Versorgungslage diese Maßnahme unbedenklich erscheint. (Bekanntlich wurde in der Vorkriegszeit hauptsächlich die Schmierseife mit Kartoffelmehl „gefüllt“ oder besser gesagt: mit Mehlkleister gestreckt).

P. S.

Entscheidungen.

Verkauf von Bromnatrium ins Ausland. Wegen Vergehens gegen die Verordg. vom 22. III. 1917 war der Geschäftsführer der J. Fatio, Verkaufsgesellsch. m. b. H. und des Gumpel-Konzerns vom Schöffengericht zu 100 Goldmark Strafe verurteilt worden, weil er Bromnatrium ins Ausland verkauft hatte. Er war der Auffassung, daß für ihn eine Handelerlaubnis nicht erforderlich sei; das Schöffengericht erklärte diese Ansicht als rechtsirrig und betonte, daß das Inland ein großes Interesse daran habe, daß wertvolle Arzneien nicht in großem Umfange ins Ausland gehen und eine Verarmung des Inlands an Arznei-

mitteln herbeiführe. Die hiergegen eingelegte Revision wurde am 25. IV. 1924 vom ersten Strafsenat des Kammergerichts Berlin verworfen (Pharm. Ztg. 69, 412, 1924), indem der Senat den Einwand, die oben angezogene Verordnung gelte nicht für das Ausland, mit der Begründung zurückwies, daß, selbst wenn der Angeklagte auch nur den Verkauf von Arzneimitteln an Ausländer vermittelt hätte, er einer Erlaubnis nach der V. O. vom 22. III. 1917 bedurfte. Eine solche Erlaubnis sei ihm aber ausdrücklich verweigert worden. Die Verurteilung des Angeklagten sei mithin zu Recht erfolgt. P. S.

Preislisten.

Wilh. Kathe A.-G., Halle a. S. sandten uns Preisveränderungen Nr. 51 bis 61 vom 3. V. bis 24. V. 1924, betreffend Chemikalien, Drogen und Spezialitäten. Eine größere Anzahl der letzteren und gewisse Präparate sind geräumt und werden nicht mehr geführt. Unter dem 21. V. (Liste 59) ist bei Tinkturen und Spirituspräparaten z. T. eine nicht unbedeutende Preisermäßigung eingetreten.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Friedrich Krause in Leipzig. Apotheker Ferdinand Pabst in Halle a. S. Apotheker Wolfgang Rast in München.

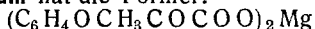
Apotheken-Verwaltung: O. Behr die Städtische Krankenhaus-Apotheke in Charlottenburg-Westend. G. Willrich die Löwen-Apotheke in Göttingen.

Konzessions-Erteilung: Ferdinand Sousa zur Errichtung einer Apotheke in Rokittnitz. Wilhelm Strej zur Errichtung einer neuen Apotheke in Rathenow.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer Apotheke in Berlin-Wilmersdorf in der Kaiserallee zwischen der Meierotto-Spichernstraße und Hohenzollern-Damm-Nachodstraße. Bewerbungen bis zum 15. Juli an das Polizeipräsidium in Berlin-Schöneberg.

Briefwechsel.

Herrn Dr. H. Stendal. Magnesium acetylsalicylicum hat die Formel:



und enthält 93,8 v. H. Acetylsalizylsäure und 6,2 v. H. Magnesium. Zur Darstellung verreibt man Acetylsalizylsäure mit 40 bis 50 v. H. starkem Weingeiste und sättigt mit Magnesiumkarbonat oder -oxyd und dampft auf

dem Wasserbade zur Trockne ein. Ueber Schwefelsäure oder Chlorcalcium wird dann völlig nachgetrocknet. W.

Herrn H. E. W. Paraformtabletten enthalten je 0,01 g Paraformaldehyd, Zucker, Milchzucker, etwas Stärke, wenig Zitronensäure und Zitronen- oder Pfefferminzöl. W.

Anfrage 73: Was ist Mallebrein und welche Literatur gibt es darüber? Prag.

Antwort: Mallebrein der Firma Krewel & Co., Köln a. Rh. ist eine 25 v. H. starke Lösung von chloresurem Aluminium AlO_3Cl_3 vom spez. Gew. 1,220. Das Salz selbst besteht in freiem Zustande nicht. Infolge der starken Anhäufung von 9 Atomen Sauerstoff und 3 Atomen Chlor auf 1 Atom Aluminium ist Mallebrein ein sehr starkes Desinfiziums und Adstringens. Literatur: Mansfeld, Fortschr. der Medizin Nr. 47 (1915), Rips, Zeitschr. f. Veterinärkunde 2 (1914), u. a. W.

Anfrage 74: Wie vermehrt man Backhefe und züchtet sie weiter?

Antwort: Zu einem Brei aus 500 g geriebenen geschälten Kartoffeln werden 10 bis 15 g frische Hefe lauwarm zugesetzt und ferner 50 g Mehl, 20 g Zucker und 5 g Salz. Man stelle die Masse warm, bis die Hefe kräftig arbeitet; später kann man sie kühl aufbewahren. Man kann auf diese Weise die Hefe dauernd vermehren und erneuern. W.

Anfrage 75: Bitte um Vorschrift für Pfefferkuchengewürz.

Antwort: Dieselbe richtet sich sehr nach dem Geschmack des Genießers. Sie enthalten meistens: 10 g Nelkenpulver, 10 g Kardamompulver, 8 g Piment, 10 g Anispulver, 5 g Koriander, 55 g Zimtpulver. Auf 1 Pfd. Mehl 10 bis 15 g je nach Geschmack. W.

Anfrage 76: Woraus bestehen die sogen. Stinkbomben?

Antwort: Es wird sich wohl um dünnwandige, leicht zerbrechliche Glasphiolen handeln, die vorwiegend Schwefelammonium oder Schwefelkohlenstoff enthalten. W.

Anfrage 77: Wie ist die Beständigkeit des Eises zu erhöhen?

Antwort: Empfehlenswert sind Kältemischungen, bei denen man die verwendeten Salze durch einfaches Verdunsten der Lösungen wieder gewinnen kann, z. B. 1 T. Kochsalz und 3 T. Eis oder 2 T. kristallisiertes Calciumchlorid und 2 T. Eis, oder 4 T. Eis und 1 T. Chlorammonium. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juni Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Iris sibirica L.

Von Walther Zimmermann (Illenau).

Nicht nur in Dichtung, Märchen und Sage gilt die blaue Blume als Sehnsuchtsziel. Für den Floristen gibt es blaue Blumen, nach denen er sucht und fahndet, unermüdlich, bis er vor ihnen steht. Hier in der Flora von Achern war es heuer für uns die *Iris sibirica*, die in wenigen Resten in der Rheinebene siedelt. Da auf den Streifen nach ihr sich das ganze Florenbild der Ebene uns darbot, da die botanische Schilderung der Flora von Wehingen (Wttmbg.) durch Bohrisch¹⁾ Anklang fand, wage ich über Suchen nach dieser blauen Blume zu berichten. Der Umstand, daß zwei Streifen Praktikantenlehrfahrten waren und daß alle der floristischen Landesforschung durch einen Apotheker dienten, mag mir ein gewisses Recht dazu geben.

„Auf den Sumpfwiesen beherrschte *Iris sibirica* L. mit ihrem blauen Blütenscepter den Troß von *Arundo Phragmites* L., *Phalaris arundinacea* L., zarterer *Calamagrostis lanceolata* Roth. und starrer *Typha latifolia* L. usw.“ So heißt es in der Florenschilderung, die Bezirksarzt Dr. Winter im Jahre 1888 für die Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins²⁾ nieder-

schrrieb (erschieden 1890 in Nr. 76 bis 79). Mit leisem Lächeln hörte mein 70 jähriger Botaniklehrer, der gerade hier weilte, mich diese Stelle auslegen, als stände sie dort in Menge und sei nur zu greifen. Er kannte ihr Vorkommen bei Rheinau (Mannheimer Gegend) und wußte Bescheid.

Nach einer Übersichtskarte ward der Weg gewählt, der außerdem noch mich zu einer sehr großen Seltenheit führen sollte, zu *Osmunda regalis* L., dem König der Farne. Das Augenmerk galt besonders Vertretern der Sumpf- und Wasserflora. Teils auf dem rechten, teils auf dem andern Ufer der Acher schritt ich in die Rheinebene hinaus. *Ranunculus fluitans* und *aquaticus* fluteten in langen Strähnen und verankerten weiße Teppiche in die dunklen Wellen, deren Lauf *Callitriche*-Rasen, Schilfröhricht, Binsen und Simsen hemmte, aus deren grünen Schaftgesteile das hochgelbe *Nasturtium amphibium* leuchtete. Dunkle Zöpfe von *Myriophyllum verticillatum* dehnten sich in der Strömung. Auf den Dämmen war das Gras schon hoch, namentlich *Arrhenatherum elatius*, *Bromus mollis*, *Cynosurus cristatus*, *Holcus mollis*, am Wegrand *Lolium perenne*, zwischenhinein *Alopecurus pratensis* und *Briza media*. *Campanula patula* schuf sich mit breiten Rispen Platz, auch *Hieracium pilosella* und *auricula* geboten mit ihrem Rosettenwall den Gräsern Halt. *Equisetum*

¹⁾ Pharm. Zentrallh. 63, Nr. 40 u. 41 (1922).

²⁾ Heute: Bad. Landesverein f. Naturkunde und Naturschutz, Sitz Freiburg i. Br., ein Verein, der von Apothekern vielmehr unterstützt werden sollte.

palustre schob seine Ähren starr hinein. *Anthriscus silvestris* bekam Ellbogenfreiheit durch seine Blätter. Was aber zwei Wochen zuvor das Florenbild bestimmt hatte, *Orchis morio* und *latifolius*, vereinzelte *O. masculus*, *Saxifraga granulata*, *Carex verna*, *hirta*, *muricata* und *flacca*, *Luzula campestris* und *multiflora*, *Holosteum spurium*, das war überwallt von der grünen Halmflut. Doch über einzelne Horste von *Carex brizoides* hatte sie nicht Herr werden können.

An die Landstraße, die mich vom Flusse wegführte, ziehen sich Gräben heran, die ganz gefüllt sind mit einer Flora, die wir nachher bei der Praktikantenlehrfahrt besser kennen lernen werden. Es drängt mich, an die Sumpfwiesen längs des Rheins zu kommen: *Iris sibirica*! Ihre gelbe Verwandte *Iris pseudacorus* hatte ihre prächtigen Blüten schon öfters zum Gruße geboten.

Hinter Membrechtshofen, wo sich mir das für die Acherner Flora sehr seltene *Hordeum murinum* erstmals gezeigt hatte, durchsuche ich die nassen und riedigen Wiesen, das Schilfufer der Rench vergeblich, vergeblich auch spähend nach *Sturmia Loesli*. *Crepis biennis*, die weißen Inseln von *Eriophorum polystachyum* fallen in die Augen. Die Schaar der Seggen lasse ich unbeachtet, da sich keine mir neue Gestalt zeigt. Die blaue Blume lockt! Hierherum muß sie wachsen! Es ist ein ganz unbeschreibliches Gefühl, das da den Floristen befangen hält.

Ich steige auf einen Damm, Umschau zu halten. *Lathyrus nissolia* wird als gute Vorbedeutung mitgenommen. Nichts zu sehen. Ich frage einen Bauer nach der blauen Lilie. Er kennt sie nicht, wohl aber weist er mir den Weg zu Altwässern und Sümpfen. Sie liegen zwar vom Wege ab. Ihr Besuch wird Zeit kosten, die nicht in den Plan eingestellt ist. Aber hin! Zwei Hanfrötzen, in denen früher die Hanfstengel mürbten, heute ganz mit *Phragmites*, *Arundo*, *Scirpus lacustris*, *Sparanium*, *Nasturtium amphibium* angefüllt waren, narren mich. *Calamintha acinos*, *Hippocrepis comosa* bieten am Wegrain einige Abwechslung. Am anderen Renchufer wehrt eine Überschwemmungszone das Vordringen zu riesenhaftem *Rumex*,

der in einem übermannshohen *Phragmites*-Dschungel steckt. Es muß unentschieden bleiben, ob es *Rumex aquaticus*, *hydro-lapathum* oder ihre Kreuzung *R. maximus* ist. Der Pfad zieht in einen Wald. Dort habe ich nichts zu suchen. Ich kehre enttäuscht um.

Linker Hand leuchten von trockner Erhebung *Chrysanthemum leucanthemum* und *Matricaria chamomilla* herüber. Das sind keine Gesellschaften für die blaue Blume. Ich will weiter, nach Helmlingen an die Altwasser. Da steigt ein rätselhaftes Unlustgefühl in mir auf. Es zwingt mich widerstrebend — verlorene Zeit — dort hinüber. Ich sehe, daß dahinter eine Möglichkeit ist, näher an das Altwasser heranzukommen. Vielleicht komme ich zu jenem Riesenampfer vor. Auf *Iris sibirica* hoffte ich nicht mehr.

Da — dammartig senkt sich das Gelände, ein *Orchis incarnatus* reckt seine Kerze, ein Schritt darauf zu — ein Ruf freudigsten Entzückens: die blaue Blume — *Iris sibirica*!

Zart, wunderfein schlank steigt die Linie des starren Stengels aus den niederen Blattschwertern auf und trägt überaus edel die schöne blaue Blüte über Ried und Binsen empor. Weiterhin locken noch einige. Zerstreut grüßen von unerreichbaren Stellen des Röhrichts, dem ich entlang dringe, vereinzelt. Etwa 14 Stück, das war alles, was ich sah.

Ich hoffte auf mehr an diesem Tage. Doch so sehr ich die Altwasserwiesen gegen den Rhein zu absuchte, nichts zeigte sich. An Altwasser wird uns die zweite Fahrt nochmals führen, dort werden wir ihre Flora kennen lernen. Jetzt schreiten wir durch die umgebenden Rohrwälder zum Rheindamm. Gewaltig strömt der hohe Rhein daher, brausend und schäumend, als wüte der deutsche Fluß innerlich über den haßbeherrschten, kulturverhöhrenden derzeitigen Gewalthaber. Für die eigentliche Dammflora ist's noch zu früh. *Rubusbüsche* ranken dornig aus den Steinplatten. *Chrysanthemum leucanthemum*, *Silene inflata*, *Trifolium pratense*, *Salvia pratensis*, *Onobrychis sativa*, *Vicia sepium* und *angustifolia* und anderes gemeines Gewächs streift das Auge flüchtig.

doch *Papaver dubium* und *Erysimum cheiranthoides* aus den Strandäckern, *Isatis tinctoria* vom Ufer werden gern mitgenommen.

Durch Rohrwald, den der Nachtigallen Schlägen ganz erfüllt, wo neben *Platanthera bifolia* *Lithospermum officinale* sich reckt und *Stellaria uliginosa* große Polster bildet, durch Riedwiesen, die uns — für die hiesige Flora noch nicht angegebenes — *Cirsium bulbosum* schenken, durch eine Zone von Feldern, denen wir *Nasturtium anceps* entnehmen, streben wir der Bahnstrecke zu, der wir folgen. *Festuca myurus*, *Koeleria cristata*, *Avena pubescens*, *Vicia sativa* und in einer Wiese nebenan, *Vicia villosa*, weit auffallend durch das wunderbare Blau, *Linaria minor*, *Equisetum arvense* und, im Graben, *E. palustre*, *Sedum acre*, *Spergula arvensis*, *Trifolium minus*, *procumbens* und *repens*, *Medicago lupulina* ziehen eine bunte Straße durch die hohen Felder mit *Papaver rhoeas*, *Matricaria chamomilla* und *inodora*, *Centaurea cyanus*. Gegen die Haltestellen zu tritt die neu eingewanderte *Matricaria discoidea* auf.

In Schwarzach verrät mir der lebenswürdige Kollege den Standort des Königsfarnes. Eilend gehts in den Sumpfwald, in dessen Duster *Aspidium filix mas* und *spinulosum* üppig neben *Athyrium filix femina* gedeihen. Hoher *Orchis moaculatus* hebt helle Kerzen neben dem Wege empor, der mich zu dem königlichen Farn bringt. Leider fand ich ihn auch diesmal nur steril. Auf den anstoßenden Matten war *Iris sibirica* zu vermuten. Die blaue Blume zeigte sich nicht.

Sie entzog sich auch Prof. Neuberger, meinem Botaniklehrer auf dem Gymnasium in Freiburg i. Br., als er nach Mernprechtshofen hinübereitelte, um die prächtige Seltenheit zu sehen. Er entdeckte dafür einen Standort anderer Besonderheiten, sodaß wir beschlossen, nochmals jene Gegend zu besuchen. Die Gelegenheit, die eigenartige Flora der Sümpfe kennen zu lernen, ließ sich der Praktikant der nahen Stadtapotheke nicht entgehen.

Mit ihm zog ich in die Ebene, nachdem auf einer topographischen Karte alle

die Punkte erkundet waren, wo die blaue Blume etwa wachsen könnte. Ich führte ihn gleich an einen kennzeichnenden Bach. Auf Wiesen, die wir dorthin durchquerten, leuchteten die großen Scheiben von *Tragopogon major*. Der Bach war stellenweise ganz angefüllt von *Oenanthe fistulosa*, daneben breitete sich ihre Schwester *Oen. phellandrium* aus; *Ranunculus divaricatus* ward von *Nuphar luteum* verdrängt, deren große Blätter sich an hohem *Scirpus lacustris* stießen. Noch blütenlose *Sparganien* einten sich mit ihm, *Phragmites*, *Phalaris arundinacea* und *Glyceria fluitans* zu hohem Schilflicht, das *Iris pseudacorus* durchleuchtete. Hier schon trafen wir mehrere Seggen, die sich an einem seichten Tümpel zu einem dichten *Caricetum* zusammenfanden: *Carex vesicaria* und *acuta* wägen sich mit *Scirpus silvester* am weitesten ins Wasser und bildeten eine starke Wehr um die entzückenden Glockenbäumchen der *Hottonia palustris*; *Carex panicea*, *vulpina*, *flacca echinata*, siedelten an flachen moorigen Stellen und begleiteten *Juncus Leersii* und *Carex brizoides* in die Riedenallee hinaus.

Wir durchstreiften einen Wald aus Eichen, Eschen, Ahornen, Birken, Erlen, Weiden, Schlehen, Faulbaum vergeblich nach einem anderen Standort aussterbender *Osmunda regalis*. *Stachys silvatica*, *Stellaria uliginosa*, vereinzelt *Platanthera bifolia*, *Solanum dulcamara* und gelbe *Iris* waren die einzigen Farben in dem feuchten Grün, in dem wasserlinsenbedeckte Tümpel schliefen, seggen- und binsenerfüllte Moraste unseren Pfad veränderten, dunkle, sumpfige Wassergräben mit der schon bekannten Flora uns hemmten. An den Straßenrändern zierte rankende *Rosa repens* mit *Rosa canina* und *Rubus fruticosus* das Unterholz, *Ranunculus flammula* spiegelte die Sonne wieder, und *Juncus bufonius* säumte dunkel den Weg, an den sich *Poa palustris* und *Juncus silvaticus* üppig drängte.

Eine Stelle des weiten Mattengeländes hinter dem Wald trug den Namen „Seematten“. Das ließ auf Muhr, wie hierlands sumpfiges Gelände heißt, schließen und auf *Iris sibirica* hoffen. Die Pflanzenwelt der Gräben wies den Gedanken nicht

ab. Doch als wir die Sohle der Rench und des „Seegrabens“ so tief eingeschnitten sahen, sank die Hoffnung ebenso tief. Boten die entsumpften Matten auch nichts Mitnehmenswertes, so freuten wir uns an den schönen Bildern mit Nuphar, zu der sich hier *Potamogeton natans* und erstickende *Elodea canadensis* gesellte. Am Ufer stand *Nasturtium silvestre* mit *N. amphibium* einträchtiglich beisammen, ohne die Kreuzung *N. anceps* zu erzeugen, die wir später ohne die Eltern an einem Wegrand sahen. In einem Kessel entfaltete *Sium latifolium* seine Blätter.

Näher kamen wir den Stellen, die der Memprechtshofener Flora glichen. Hinter Freistatt suchten wir die Umgebung vieler Altwässer ab. Diese langsam flutenden Nebenarme oder einstigen, nun versumpfenden Rheinbetten beherbergen eine eigene Pflanzenwelt. Hier kommt *Limnanthemum nymphaeoides*, *Najas*, *Ranunculus lingua* mit anderen Seltenheiten vor, die uns aber alle versagt blieben. Schön ist es um diese entenbevölkerten, fischreichen Altrheine, wo wir die ganze Stufenleiter von Land-, Ufer-, Wasser-, Schwimm- und Tauchpflanze und alle die Anpassungen beobachten konnten. Das ökologische Mosaik dieser Pflanzengemeinschaft nach Breite und Tiefe erfreute das Botanikerherz, wie die Reize der Landschaft den Naturfreund. Die Uferflora entsprach dem Röhricht der Bäche. *Senecio paludosus* und *Euphorbia palustris* gesellten sich dazu mit Umbelliferen, deren Entwicklung eine Bestimmung noch nicht erlaubte. Die freien Flächen waren erfüllt von *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba* und *Potamogeton natans*. Am kiesigen Ufer stand *Cirsium bulbosum*, *Hieracium florentinum* und *pilosella* und ihr röhrenblütiger Kreuzling *H. Vilarsii*, von dem uns ganze Rasen am Rheindamm entzückten. *Diploxys tenuifolia*, *Erucastrum Pollichii* und *Euphorbia platyphylla* ward aufgegriffen, dann drangen wir wieder in die Altwässerzone. Der Anblick der neuen Grenzfarben lud nicht zum Bleiben ein. Fruchtsände von *Orchis militaris* standen vereinzelt im Gebüsch, durch das wir uns weglos von Altwasser zu Altwasser bahnten, von Sumpfwiese

zu Sumpfwiese. Die blaue Blume lockte! Nirgends war sie zu sehen. Stellen wie bei Memprechtshofen genug. Die Iris nicht. Leute sagten uns, früher sei sie da gewesen. Die Fakeln von *Orchis incarnatus* brannten zu *Senecio paludosus* sempor. Am erhöhten Ufer sammelten wir *Vincetoxicum officinale*, in Feldern *Delphinium consolida*, *Euphrasia serotina*, *Papaver dubium* neben seinem Bruder *P. rhoeas*, *Erysimum cheiranthoides*, *Sherardia arvensis*, *Oxalis stricta*, *Ranunculus arvensis*.

In Memprechtshofen stieß Prof. Neuberger, der Herausgeber der „Schulflora von Baden“, zu uns. Er brachte aus einem Hanfloch *Hydrocharis morsus ranae* mit. Auf dem Weg zum Standort der blauen Blume, die ihn hergelockt hatte, begegnete uns neben den leuchtenden Inseln von *Eriophorum polystachyum* *Carex paradoxa*. Bald standen wir zu dritt an den wenigen Stücken der Iris, die noch blühten. Sie sollten auch diesmal die einzigen bleiben, so sehr wir auch mit freiem Auge und Fernglas gefahndet hatten. Seit meinem ersten Besuch war inzwischen *Lathyrus palustris* erblüht, dessen Schwester *L. pratensis* mit *Lotus corniculatus* in den trockeneren Wiesen standen.

Prof. Neuberger führte uns dann zu der anderen Sumpfstelle. *Viola stagnina*, *Stellaria glauca*, *Veronica scutellata*, *Ranunculus flammula*, *Gratiola officinalis*, *Thalictrum flavum*, *Senecio aquaticus*, *Carex vulpina*, *leporina*, *panicea* und andere Seggen, *Juncus* und *Scirpus*arten, *Peucedanum palustre* bildeten einen lehrreichen ökologischen Verein, an den sich als Fremdling *Nasturtium pyrenaicum* herangeschlichen hatte. Wir entdeckten es als Neufund für die engere Flora am Rande der Sumpfmatte und in Feldern neben *N. silvestre*.

Nach kurzer Rast an diesem Scheitelpunkt unserer botanischen Streife traten wir den Heimweg an, der uns abermals fast die ganze Breite der oberrheinischen Tiefebene durchmessen ließ, ohne uns noch neues zu zeigen — geschweige denn eine *Iris sibirica*. Nur einmal drängte sich auf einem Torfmoor eine bemerkens-

werte Pflanzengesellschaft zusammen. Hohes Röhricht und dazwischen die hellen, stillen Flammen des *Orchis maculatus*, die glühenden Kerzen des *Orchis incarnatus*, das steile Züngeln der *Gymnadenia conopsea*. Schneeig schimmerten ganze Flecken von den Fruchtständen des *Eriophorum polystachyum*. *Crepis paludosa* entfaltete die leuchtenden Sterne über dunklem *Phyteuma nigrum*, knospender *Epipactis palustris*, noch blütenloser *Menyanthes trifoliata*, ewig steriles *Aspidium thelypteris*, das die Sense nie zur Reife kommen läßt, und über eine ganze Schar von Seggen, aus denen wir hier als neu die *Carex pulicaris* heraussuchen.

An einem Waldrand sehen wir noch *Hieracium tridentatum* und *Epipactis latifolia*, dann leitet uns ein Graben mit *Oenanthe fistulosa*, *Oen. phellandrium*, *Scirpus heleocharis*, *Iacustris* und *silvestris*, *Equisetum palustre* und *limosum*, *Glyceria fluitans*, *Ranunculus aquatilis* und eine Landstraße mit nicht besonders fesslender Randflora (*Trifolia repens*, *Hieracium pilosella*, *H. auricula*, *Campanula patula*, *Crepis biennis* und *virens*, *Chrysanthemum*

leucanthemum, *Sanguisorba officinalis*, *Anthriscus silvestris*, *Lychnis flos cuculi*, *Melandryum rubrum*, *Plantago lanceolata*) durch Kamillen bestandene Felder heim. Vor den Toren des Städtleins zieht nochmals das merkwürdige *Hieracium Villarsii*, der röhrenblütige Bastard *H. florentinum pilosella*, und in der Bahndammhecke das hartlaubige *Aspidium lobatum* den Schritt seitwärts, dann ist die Fahndung nach der blauen Blume für heute zu Ende. Nicht für immer. Denn schon der Freinachmittag der nächsten Woche sah uns wieder an solchen Stellen, wo sie hätte wachsen können. Da brachten wir erlesene Kostbarkeiten heim: *Hydrocotyle vulgaris*, *Carex Buxbaumii*; wir fanden nochmals *Carex paradoxa*, ferner *C. rostrata*, *acuta*, *leporina*, *Goodenoughii*, *ulpina*, *pallenscens*, *disticha*, *Juncus compressus*, *Alopecurus geniculatus*, *Deschampsia caespitosa*, *Molinia coerulea*, *Potamogeton pusillus*, *Aconitum lycoctonum*, *Coeloglossum viride*, *Platanthera bifolia*. —

Das gab schöne Fundberichte im botanischen Tagebuch des Praktikanten und stattlichen Zuwachs zum Herbarium.

Chemie und Pharmazie.

Bereitung von Ampullen mit Natriumzitat und Chloral, sowie mit ammoniakalischem Kupfersulfat. R. Guyot (Bull. Soc. pharm. Bord. 1923, Nr. 2; Répert. Pharm. 79, 294, 1923) beobachtete bei der Bereitung von Ampullen mit Natriumzitat-Chloralhydratlösung, daß die Lösung sich beim Sterilisieren bei 105 bis 110° trübt und darauf in 2 Schichten trennt; die untere besteht aus Chloroform, die obere aus Natriumformiat. Derartige Ampullen dürfen nur durch Tyndalisieren sterilisiert werden. — Eine ähnliche Zersetzung tritt bei ammoniakalischem Kupfersulfatlösung ein; diese trübt sich nach dem Erhitzen auf 105 bis 110° unter Abscheidung von braunroten Kupferoxyden. e.

Beitrag zur Bestimmung der Xanthinbasen in Kakao und von Santonin in Flores Cinae. Zur Bestimmung von Koffein und Theobromin im Kakao be-

schreibt O. P. A. H. Schaap (Pharm. Wkbl. 61, 274, 1924) folgendes erprobte Verfahren: Man mischt 5 g Kakaopulver bzw. 10 g Schokolade oder Kakaosamen oder Kakaoschalen mit 25 bis 30 v. H. gelöschtem Marmorkalk und Wasser zum Brei, den man über Nacht stehen läßt, dann mit 150 bis 200 ccm Wasser in einem Kolben spült und 1/2 bis 3/4 Stunde unter Umschwenken im Wasserbade erwärmt. Darauf setzt man 4,6 bis 5,5 g (bei Kakaobohnen und Schalen das Doppelte) in wenig Wasser gelöstes Zinksulfat zu und erwärmt etwa 10 Minuten weiter, bis Umsetzung und Ausflockung erfolgt. Nun saugt man mit der Wasserstrahlpumpe heiß ab, wäscht Kolben und Rückstand mit 100 ccm heißem Wasser und dampft in Schale zur Trockne. Nach Zusatz von etwas reinem Sand sammelt man den Rückstand, kühlt im Exsikkator ab und trennt die Basen durch dreimaliges Kochen mit trockenem Chloroform. Die Auszüge

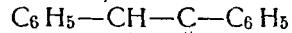
filtriert man heiß in ein gewogenes Kölbchen, destilliert Chloroform ab, trocknet Rückstand $\frac{1}{2}$ Stunde bei 100° und wägt. Zur Trennung von Theobromin und Koffein läßt man 24 Stunden unter Umschütteln mit kaltem Benzol stehen; dabei löst sich Koffein auf, das Theobromin bleibt ungelöst.

Zur Santoninbestimmung empfiehlt Schaap folgendes Verfahren: Man mischt 5 g im Exsikkator getrocknete Flores Cinae mit 1,5 g gelöschtem Kalk und Wasser bis zum Brei, läßt 24 Stunden stehen, spült mit 100 ccm Wasser in einem Kolben, kocht $\frac{1}{2}$ Stunde, setzt 5,5 g in wenig Wasser gelöstes Zinksulfat zu, kocht 10 Minuten, filtriert heiß, saugt scharf ab, kocht Filter nebst Rückstand noch $\frac{1}{4}$ Stunde mit 100 ccm Wasser, filtriert und saugt ab. Zu den gesammelten Filtraten setzt man 3 ccm Essigsäure von 30 v. H., dampft auf kleines Volumen ein, trocknet im Wasserbade, nimmt mit 25 ccm Wasser auf, dampft wieder ein, setzt 10 ccm Wasser, 2 g CaCO_3 und etwas reinen Sand zu, dampft zur Trockne, verreibt und läßt im Exsikkator erkalten. Den Rückstand schüttelt man kräftig 2 Minuten mit 50 ccm Chloroform, filtriert, dampft aus 40 ccm Filtrat (= 4 g Flores Cinae) das Chloroform ab, entfernt den letzten Rest Chloroform mit einem Blasebalg und löst den Rückstand unter schwachem Erwärmen in 5 ccm Methylalkohol, setzt 35 ccm Wasser von etwa 60° zu, mischt gut und läßt verschlossen 24 Stunden stehen. Man sammelt die abgeschiedenen Kristalle auf einem kleinen Filter, wäscht zweimal mit je 5 ccm Wasser nach, trocknet bei 100° und rechnet zu der gefundenen Menge Santonin noch 16 mg hinzu. (Vergl. Pharm. Zentrh. 65, 208, 1924.) e.

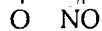
Pferde-Öl. Nach R. Huerre (Ther. Soc. Paris; Spatula 1924) geizt dem fetten Pferdeöl ein Platz in der Materia medica, da es beim Einspritzen ins Muskelgewebe besonders leicht absorbiert wird. Man erhält es durch Filtrieren von Pferdefett bei 15° ohne Druck; aus 1 kg Fett gewinnt man etwa 300 bis 350 g Öl. Durch Erhitzen von 98,5 g Pferdeöl mit 1,5 g

Schwefel im Sandbade auf 100 bis 150° erhält man ein gutes Schwefelpräparat. e.

Über ein neues Spezialreagenz und eine neue Bestimmungsmethode für Kupfer. F. Feigl (Ber. D. Chem. Ges. 56, 2083, 1923) stellte fest, daß Benzoinoxim,



ein typisches Spezialreagenz für Kupfer ist, indem es den Nachweis und die Bestimmung auch in Gegenwart aller übrigen Metalle gestattet. Versetzt man neutrale oder ammoniakalische Kupferlösung mit einer Benzoinoximlösung, so wird alles Cu unter Bildung einer saftgrünen Verbindung von $\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}-\text{C}-\text{C}_6\text{H}_5)$



niedergeschlagen; Empfindlichkeit 1:33000. Diese Verbindung ist unlöslich in Wasser, Alkohol, verd. Ammoniak, Essig- und Weinsäure, leicht löslich in verdünnten Mineralsäuren, sowie zum geringen Teil in konz. Ammoniaklösung. Die Fällung ist auch in ammoniakalischen, Tartrationen enthaltenden Lösungen quantitativ und gestattet dadurch den Nachweis und die Bestimmung des Cu neben Eisen, Blei und solchen Metallen, deren oxydische Fällung bei Gegenwart von Weinsäure ausbleibt. Kobalt-, Nickel-, Zink- und Kadmium-Salze reagieren in ammoniakalischer Lösung nicht unter Bildung unlöslicher Verbindungen. e.

Bemerkung über das Altern von Thio-sulfatlösungen. In letzter Zeit sind Beiträge bezüglich der Titeränderung von Natriumthiosulfatlösungen (von E. Abel, sowie von F. L. Hahn und H. Windisch) erschienen, welche in Ergänzung zu der großen Zahl einander zum Teil widersprechender Beobachtungen neuerlich zeigen, daß diese Frage noch keineswegs als geklärt anzusehen ist. Im Zusammenhange mit einer „Alterung“ von Natriumthiosulfat-Lösungen steht zweifellos auch die folgende Beobachtung von F. Feigl (Ber. D. Chem. Ges. 56, 2086, 1923): Frisch hergestellte Lösungen reagieren mit Kaliumpermanganat in Zinkoxyd-alkalischer Lösung gemäß der Gleichung:

$10 \text{ MnO}_4' + 4 \text{ S}_2\text{O}_3'' + 2 \text{ H}_2\text{O}$
 $= 10 \text{ MnO}_2 + 6 \text{ SO}_4'' + \text{ S}_2\text{O}_6'' + 4 \text{ OH}'$,
 was durch die Feststellung von reinem Mangandioxyd, sowie durch einen gleichbleibenden und dieser Gleichung entsprechenden Wirkungswert bewiesen werden konnte. Bei der Verwendung von alternden Lösungen herrscht aber stets eine Abweichung von dieser Stöchiometrie, indem mehr Natriumthiosulfat verbraucht wird und kein MnO_2 , sondern ein niedrigeres Manganoxyd entsteht. Diese Verschiedenheit im Verhalten gegenüber Kaliumpermanganat weist darauf hin, daß die „Alterung“ von Natriumthiosulfat in einem Zerfall zu $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{S}$ bestehen dürfte.
 e.

Unverträgliche Arzneimittel führt J. Min-des (Pharm. Mon.-Hefte 5, 45, 1924) an. Aiol: Eine Paste aus 10 T. Aiol, 10 T. Mucil. Gummi arab., 20 T. Bolus alba und Glycerin wird gelb, da das Aiol von schwach saurer Reaktion bei Berührung mit Feuchtigkeit in eine basischgelbrote Verbindung umgesetzt wird. Apomorphin: 1. Eine Mischung aus 0,04 g Apomorph. hydrochl., 10 Tropfen Acid. hydrochl. dil., 3 g Coffeino-Natr. salic. mit 15 g Sirup. simpl. und 180 g Aqu. dest. wird beim Schütteln gelatinös infolge Unverträglichkeit mit dem Coffeinsalz. 2. Apomorph. hydrochl. 0,1 g, Sirup. Rubi Ilaei 20 g, Mucil. Gummi arab. 20 g, Aqu. dest. ad 200 g. Die Mischung wird durch den Gummi auch bei Anwesenheit von Säure grün gefärbt, jedoch nicht, wenn die Gummilösung vorher auf 100° erhitzt wurde. Chrysarobin: Eine Salbe aus 10 T. Chrysarobin, 5 T. Acid. salicyl., 10 T. Ol. Rusci, 15 T. Ugt. simpl. und 15 T. Sapo kalin. wird durch letzteren Zusatz dünnflüssig und kann mit 10 T. Amylum fest erhalten werden. Coffeino-Natr. salicyl.: Eine Lösung von 1 g mit 0,2 g Pantopon und Aqua dest. ad 10 g gibt eine Fällung von Narkotin aus dem Pantopon. Ichthyol: Extract. Bellad. 0,2 g, Ichthyol 3 g, Ol. Cacao 30 g f. suppos. Nr. X. Extrakt und Ichthyol müssen einzeln in etwas Wasser gelöst und mit dem geschmolzenen, nicht heißen Kakaofett geschüttelt werden. Menthol: 0,5 g, Ungt. Kal. jodat. c. Jodo 30 g,

Opodeldok 30 g; die Mischung läßt sich zur Salbe nicht verarbeiten, dagegen auf nachstehende Weise: Man verflüssigt den Opodeldok im Wasserbade und löst darin Menthol und 0,3 g Jod, anderseits schmilzt man 30 g (nicht 60!) wasserfreies Lanolin, fügt die Opodeldoklösung zu, verrührt zur Salbe und setzt vor dem Erstarren 3 g Kal. jodat., in wenig Wasser gelöst, hinzu. Resorzin: 2,5 g Paraffin. liq. 100 g. Es entsteht eine trübe Mischung; man erhält aber eine klare Mischung, wenn man das Resorzin in etwas Äther löst. Sirup. Ferri jodati, Aqua Calcis ana 50 g. Es entsteht eine grüne Mischung, die in kurzer Zeit trübe wird und einen grünlichen Niederschlag absetzt, infolge der Einwirkung des Ferrojodids auf das Kalkwasser. Außerdem enthält der Niederschlag auch Calciumzitat, wenn der Sirup Zitronensäure enthält.
 e.

Tinctura Zingiberis. Zwecks Revision der U. St. Ph. unternahmen J. R. Randolph und G. M. Beringer (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 13, 27, 1924) Versuche zur Bestimmung der besten Extraktion von verschiedenen Sorten Ingwer mit verschieden starkem Weingeist. Verwendet wurde Ingwer aus Afrika von Jamaika, aber auch Cochin-Ingwer ist geeignet. Zweckmäßig nimmt man 100 Teile Rhizom auf 500 ccm Tinktur, die man durch Perkolieren darstellt. Bei dem Verhältnis 7 T. Weingeist und 3 T. Wasser fängt die Schwierigkeit des Perkolierens an, die mit Zunahme des Wassergehaltes auch größer wird. Am zweckmäßigsten ist eine Mischung von 850 Raumteilen Weingeist und 150 R.-T. Wasser, mit der das Extraktionsgut vollständig ausgezogen wird und sich die Tinktur mehr als 1 Jahr klar erhält. Eine solche Tinktur enthält 75 bis 77 v. H. (Vol.) Weingeist, und 10 ccm geben 0,184 g Trockenrückstand. e.

Bestimmung des Kupfers als Cuprojodid. Von L. W. Winkler (Ztschr. analyt. Chem. 63, 324, 1923) wird ein Verfahren beschrieben, das den „klassischen“ Bestimmungsverfahren des Kupfers als CuO oder CuS an Genauigkeit weit überlegen sein soll. Die 100 ccm betragende, 0,1

bis 0,01 g Cu enthaltende neutrale oder schwach saure CuCl_2 - oder CuSO_4 -Lösung, welche sich in einem Becherglase von 200 ccm befindet, versetzt man mit 1 g Ammoniumchlorid und erhitzt bis zum Aufkochen; man nimmt von der Kochplatte und fügt unter Umschwenken 1 g Kalium- oder Natriumjodid, in 10 ccm Wasser gelöst, hinzu. Sodann träufelt man zu der Flüssigkeit aus einem Tropf- fläschchen soviel Natriumsulfatlösung (10 g $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ in Wasser zu 100 ccm gelöst), bis der Niederschlag wie weiß erscheint, sowie noch weitere 5 Tropfen Lösung. Man stellt das Becherglas auf die Kochplatte zurück, erhitzt die schwach nach SO_2 riechende Flüssigkeit nochmals bis zum Aufkochen und erhält 1 bis 2 Minuten im Sieden; darauf läßt man das bedeckte Becherglas an einem dunklen Orte bis zum anderen Tage stehen. Den Niederschlag sammelt man im Kelchtrichter auf einem Wattebausch und trocknet nach dem Auswaschen mit 50 ccm kaltem Wasser 2 Stunden bei 130° . Alkalichloride beeinflussen das Ergebnis kaum, Magnesium, Zink, Mangan, Kobalt und Nickel und wenig Kadmium nicht. Blei darf nicht zugegen sein. Bei Gegenwart von Eisen soll die Flüssigkeit von Anfang an Salzsäure und schweflige Säure in gehöriger Menge enthalten, da sie sich sonst bei dem Aufkochen trübt. Verwendet man Natriumsulfit als Reduktionsmittel, so kann auch in Gegenwart von Ferrisalz die Kupfermenge genau ermittelt werden.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Althaminth¹⁾, Halspastillen, enthalten viel Althawurzel, Paraform und Menthol. A.: bei trockenem, rauhen und wunden Hals sowie mäßigem Kehlkopfhustenreiz. D.: Chemosan A.-G. in Wien.

Anermon ist eine Injektion aus Testes und zugehörigen Keimdrüsen. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Antipyros¹⁾ ist eine braunrote, nach Alkohol riechende Flüssigkeit, die Thymol, Tannin, Almeina solubilis, Schleim und Harz einer Malvenpflanze in ver-

dünntem Alkohol enthält. A.: zum Schmerzstillen und Hemmen von Entzündungen bei Verbrennungen 1. und 2. Grades.

Argentoxyl¹⁾ ist ein Silberpräparat, auch mit 1 v. H. Blutkohle vermischt. A.: bei akuter und subakuter Gonorrhöe. D.: Med.-chem. Industrie Paul in Graz.

Arsa-Lecin ist eine neutrale Lösung von Eisen-Eiweiß-Phosphat-Arsenit mit 0,01 v. H. As_2O_3 , kommt auch als Arsen-Lecin-Tabletten in den Handel. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Ascoffin¹⁾ sind Tabletten aus 0,03 Coffein. pur., 0,2 Acetphenetidin und 0,3 Acid. acetylosalicyl. A.: bei Myalgien, Neuralgien, Ischias und Grippe. D.: Chem. Werke Scholz in Bruck a. d. L.

Aspasmon¹⁾ ist ein Spasmolytikum der Chem. Fabrik „Norgine“ in Aussig.

As-Solvon ist eine Strychnin-Phosphor-Arsen-Injektion. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW.

Aussiger Insulin¹⁾ nach Prof. Wiewchowski ist ein eingestelltes Insulin-Präparat, Pankreashormon Norgine. D.: Chem. Fabrik „Norgine“ in Aussig.

Bismophan¹⁾ ist phenycinchoninsaures Wismut mit 26 v. H. Bi in etwa 10 v. H. starker Emulsion, ein feines gelblichweißes, wasserunlösliches Pulver. A.: bei Lues jeden 3. Tag 1 ccm = 0,02 g Bi, nach 5 Einspritzungen eine Pause von einer Woche. Eine Kur umfaßt 12 bis 15 intramuskuläre Einspritzungen. Es kann auch mit Salvarsan verbunden werden.

Bonijod¹⁾ wird zur langdauernden und gleichmäßigen Jodwirkung angewendet. D.: Gimborn & Zifferer A.-G. in Wien.

Calcium chloroaceticum¹⁾ wird als innerliches Kalkpräparat in Pulver- und Tablettenform angewendet. D.: Pharm. Industrie in Wien.

Cedeform¹⁾ ist ein Desinfektionsmittel.

Cinnarson¹⁾ enthält hauptsächlich Zimtsäure und ein Ferment und wird als Antituberkulosum eingespritzt.

Delestrum¹⁾ sind Protein-Bolus-Tabletten mit 0,0002 g Jodkalium. A.: gegen Kropf. D.: Apotheker Trenka in Wien XVIII.

Dominal X¹⁾ besteht aus einer 10 bis 20 v. H. starken Strontiumbromid-Lö-

¹⁾ Ph. Mtshefte 5, Nr. 5 (1924).

¹⁾ Ph. Mtshefte 5, Nr. 5 (1924).

sung, frei von Bariumsals mit und ohne Anästhetika in bestimmter Lösung zur Ausschaltung von Nebenerscheinungen und dient zur röntgenologischen Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen, denen es in Mengen von 5 bis 10 ccm verabreicht wird. D.: Chem.-pharm. A.-G. in Bad Homburg.

Eggomint¹⁾ ist ein Formaldehyddesinfizienz für Mund und Rachen in Tablettenform. D.: A. Egger's Sohn in Wien XIX.

Ergotina styptica¹⁾ ist ein flüssiges Blutstillmittel. D.: A. Egger's Sohn in Wien XIX.

Euiosa¹⁾ ist ein Mundwasser der Pharmazeutika in Wien III.

Euxylseife, flüssig, ist ein Desinfektionsmittel der Lysolfabrik Dr. Raupenstrauch in Wien.

Ferglobin¹⁾ ist ein leicht assimilierbares Eisenpräparat. D.: Gimborn & Zifferer A.-G. in Wien.

Guajaglobin¹⁾ ist eine kolloide Verbindung von Guajakol mit Blut-Eiweißkörpern und wird bei Lungenspitzenkatarrh, infektiösen Magen- und Darmerkrankungen angewendet. D.: Gimborn & Zifferer A.-G. in Wien.

Guajakodyl ist ein Guajakolkakodylpräparat. D.: Chem. Fabrik „Norgine“ in Aussig.

Gynormon ist eine Injektion aus Schweine-Ovarien. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Haemoritorien sind Stuhlzäpfchen, die Verotoform, Epithelan und Hamamelis-Extrakt enthalten. D.: Orbis-Werke A.-G. in Braunschweig.

Halkajod ist jodhaltiges Siedespeisesalz nach Dr. W. Schenk und wird aus den radioaktiven Heil- und Solequellen des Bades Sulza gewonnen. A.: statt Speisesalz gegen Kropf und Dickhals. D.: Vertriebsgesellschaft für Quellsalzprodukte m. b. H. in Bad Sulza (Thüringen).

Hypormon ist eine Injektion aus Hypophysen-Hinterlappen. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Iriphan ist nicht, wie auf S. 265 angegeben, phenylcinchoninsaures Lithium,

sondern Strontium. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves & Co. in Hannover.

Isotol¹⁾ besteht aus Kresolisomeren in beständiger Mischung und dient zur Bekämpfung fieberhafter, durch Sepsis hervorgerufener Zustände. D.: Chem. Fabrik „Norgine“ in Aussig.

Kalmine¹⁾ ist ein Antipyretikum und Antineuralgikum. D.: Méterdies in Paris.

Kalomel-Metem¹⁾ ist eine 1 v. H. starke Emulsion, die eingenommen wird. D.: Delphinfabrik in Guntramsdorf bei Wien.

Kephalodoron¹⁾ sind Tabletten, die Eisen, Schwefel, Kieselsäure, Dextrosen und Laevulosen enthalten. A.: bei Migräne und Kopfschmerzen in der anfallsfreien Zeit täglich dreimal 1 Tablette, bei einem Anfall größere Gaben. D.: Klin.-therapeut. Institut „Der kommende Tag“ in Stuttgart.

Klaus¹⁾ sind Pastillen gegen Husten, Heiserkeit und Verschleimung. Bezuehl.: Karniol & Glück in Wien V.

Menogen sind Tabletten aus Arsen-Metaferrin mit Ovarien-Extrakt. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Metaferrin-Tabletten enthalten Eisen-Eiweiß-Metaphosphat und sind darmlöslich. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Neodex¹⁾ ist ein Keimdrüsenpräparat und enthält die Schwellkörper des Stiergliedes. A.: zur Belebung des Sexus bei Männern und Frauen mit Erscheinungen der Neurasthenie, typischer Kriegsneurose, präseniler und psychischer Impotenz und ähnl. Es enthält kein Reizmittel, auch kein Yohimbin. D.: Omni-Gesellschaft in Dresden.

Neuronal¹⁾ ist Bromdiäthylacetamid in Tabletten zu 0,5 g. A.: als Schlafmittel. D.: Kalle & Co. A.-G. in Biebrich a. Rh.

Noventerol ist Aluminium-Tanninalbuminat mit 4 v. H. Al_2O_3 . D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Olesal¹⁾ ist eine komplexe Wismutverbindung der Dioxypopylaminoxybenzoesäure. A.: bei Lues oder zweizeitig mit Salvarsan.

Pasacol-Tabletten aus lebenswichtigen Mineralstoffen (Ca, O, Fe_2O_3 , SiO_2 , Fluor

¹⁾ Ph. Mtshefte 5, Nr. 5 (1924).

¹⁾ Ph. Mtshefte 5, Nr. 5 (1924).

und Jod) sämtlich kolloid durch Anlagerung an Eiweiß und Vitamine. D.: Lecinwerk Dr. Ernst Laves in Hannover.

Pekusal ist ein SO_2 -Präparat gegen Haut-Parasiten, Flechten, Hufkrebs usw. D.: Chem. Fabrik Rhenania in Nösrath bei Köln.

Trichatren¹⁾ ist ein hochwertiges, aus starkwirkenden animalen Trichophytenstämmen bereitetes Ekto-Endotoxin in bestimmten Mischungsverhältnissen. D.: Behringwerke A.-G. in Marburg a. d. Lahn.

Tussan¹⁾ ist ein benzoiertes Thymolkampfer-Salizylpräparat gegen Keuchhusten. D.: Chemoprodukte A.-G. in Wien I.

Valvoline¹⁾ ist ein amerikanisches Naturvaselin. D.: Valvoline Oil Comp. in New York.

Zirkulin, ein Blutreinigungsmittel. D.: Schulte Herbruggen & Co., G. m. b. H. in Herdecke (Ruhr).

H. Menzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Pergamentpapiere und Pergamentpapierersatz als Umhüllungen für Lebensmittel. Im Hygienischen Institut zu Hamburg hat H. Weiß etwa 40 Pergamentpapiere, von denen Gewicht pro 100 qcm Fläche, Reaktion, Feuchtigkeitsgehalt, wasserlösliches Extrakt, Gesamtasche und Chlorgehalt bestimmt wurden, untersucht (Ztschr. f. U. d. N.- u. G. 46, 302, 1923). Er kommt zu dem Schlusse, daß zum Einschlagen von Butter und Margarine möglichst zuckerarme Papiere zu benutzen seien, da zuckerreiche Papiere einen guten Nährboden für Schimmelpilze abgeben und darin verpackte Butter leicht zu Schimmelbildung neige. Gegen eine Imprägnierung mit Kochsalz sei nichts einzuwenden, wenn nicht mehr als 10 v. H. durch Wasser ausziehbare Stoffe, einschl. des Kochsalzes, im Papier enthalten seien. Zum Verpacken von Kunsthonig dürfen keine Papiere verwendet werden, die den an echtes Pergamentpapier zu stellenden Anforderungen (unbedingte Wasser-Undurchlässigkeit) nicht genügten. Hinsicht-

lich der äußeren Beschaffenheit der Pergamentpapiere sind die zu erwartenden wasserlöslichen Extrakte (ob Zucker oder Kochsalz) geschmacklich bereits erkennbar, nur bei einer Probe fiel es auf, daß trotz Fehlens von Kochsalz, bei 19,53 v. H. Zucker-Extrakt, der Geschmack als salzig-süß bezeichnet wird. J. Pr.

Heilkunde und Giftlehre.

Eine Wertbestimmung von Insulin. Von R. Knop-Niederhoff war angegeben worden, daß man zur Wertbestimmung des Insulins Kupfer oder Glykose nehmen kann (Pharm. Zentrh. 65, 87, 1924). J. Kok fand jedoch (Pharm. Weekbl. 61, 345 und 376, 1924) in Bestätigung der Angaben der Entdecker des Insulins, Banting, Best und MacLeod, daß Insulin die Glykolyse in vitro nicht befördert. Man muß also zur Wertbestimmung von Insulin bis auf weiteres die ziemlich lästige und zeitraubende physiologische Methode beibehalten, bei der man als Einheit die $\frac{1}{3}$ -Menge Insulin annimmt, die nötig ist, um den Blutzuckergehalt eines 2 kg schweren Kaninchens, das 24 Stunden gehungert hat, innerhalb 4 Stunden nach der Injektion auf 0,04 v. H. zu verringern. e.

Stovarsol-Fourneau alias Ehrlich-Hata 190. Seit 3 Jahren machen die Mitteilungen der französischen Presse die Runde über die „Entdeckung“ eines „neuen“ Prophylaktikums und Arzneimittels gegen Lues, über das Stovarsol-Fourneau. Stekhoven (Pharm. Weekbl. 61, 281, 1924) berichtigt die etwaigen Übertreibungen. Fourneau hat das von Ehrlich-Hata hergestellte Präparat 189, d. i. Aminooxyphenylarsinsäure in besonders reinem Zustande hergestellt und das Natriumsalz bereitet, das er Stovarsol nannte. Gewiß ist damit ein wesentlicher Gewinn für unsere Mittel zur Behandlung von Syphilis und Framboesie, Amöben-Dysenterie und Trypanosomiasis geschaffen worden, aber als Luesprophylaktikum wirkt es ebenso unsicher als die anderen derartigen Prophylaktika. Sachverständige wissen, daß es noch kein Mittel gibt, das

¹⁾ Ph. Monatsh. 5, Nr. 5 (1924).

die Lues mit Stumpf und Stiel austreiben kann; in diesem Sinne leisten die „Sto-
varsolpillen“ keineswegs das, was
ihnen die Franzosen zuschreiben wollen.
e.

Aus der Praxis.

Blutläuse zu vertilgen, gelingt mit Cu-
prex Merck, indem man dasselbe mit
einem Pinsel oder einer Geflügelfeder auf
die von den Läusen befallenen Stellen
streicht, dabei aber grüne Pflanzenteile
tunlichst schont.
P. S.

**Zum Schutze gegen Mücken- und Moski-
bisse** werden (Pharm. Journ. 110, 512,
1923) folgende Lösungen und Mischungen
empfohlen, die sich, vor allem die geruch-
losen, bestens bewährt haben sollen:

1. 1 g Chininsulfat, 32 g Alkohol (95
v. H.), 11 g Wasser. Alle exponierten Teile
werden mit der Lösung, die schnell trocknet,
bestrichen. Zum Verkauf kann man die
Lösung rot färben oder parfümieren.

2. Eine Lösung von Magnesiumsulfat
1 in 16 Wasser schützt gegen Mücken-
stiche; gegen Moskitos muß man eine
Lösung 1 in 3 Wasser anwenden. Sie
bildet einen feinen Überzug auf der Haut,
und die blutdürstigsten Insekten greifen
nicht an; auch verhindert sie die Haut-
entzündung nach dem Bisse und besitzt
gute Heilwirkung.

3. Citronellöl, Alkohol, Lavendelöl zu
gleichen Teilen.

4. 28 ccm Eukalyptol, 14 ccm Zedern-
holzöl, 3,5 ccm Glyzerin, 140 ccm Tink-
tur aus Insektenpulver (1:5), Kampfer-
wasser bis zur bleibenden schwachen
Opaleszenz.
e.

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1924. Dritte abge-
änderte Ausgabe. Amtliche Ausgabe.
Berlin 1924, Weidmannsche Buch-
handlung. Ladenpreis: 2,40 G.-M.

Nach langem Schwanken auf Regie-
rungsseite und endlosem Warten auf
Seiten der Apotheker ist zum 1. Juni die
zweite Goldmarktaxe des Jahres 1924 er-
schienen. Die Hoffnungen, die der ge-
samte Stand daran geknüpft hatte, auf

Grund der neuen Taxe von den Erträ-
nissen seiner Arbeit leben zu können und
Ausgleich zu schaffen für die Verluste,
die die erste Goldmarktaxe gebracht hat,
werden sich, wie man schon jetzt erkennen
kann, kaum erfüllen.

Sie wandelt getreu ihren Vorgängerinnen
in den alten Spuren, die keine Rücksicht
auf Geschäftsverhältnisse nahmen und
Wirtschafts- und Zeitverhältnissen gegen-
über sozusagen blind waren. Kleinliche
Änderungen sind vorgenommen worden.
Man ist auf eine Abrundung auf 5 und
10 Pf. bei den Gewichtsstufen zugekom-
men; erhöht ist die Nachttaxe auf 1 Mark,
die Defekturarbeitspreise haben annähernd
den Vorkriegsstand erreicht. Unverändert
geblieben sind dagegen das Wesentlichste:
Die Arbeitspreise und die Mindestsätze,
und das noch in einer Zeit, wo nach
Ausspruch des Reichsbankpräsidenten eine
neue Goldmark nur 60 Goldpfennigen
von 1914 entspricht! Dies bedeutet eine
ganz erhebliche Verschlechterung gegen-
über der alten Friedenstaxe. Zum Ver-
gleich seien nur einige Beispiele angeführt.

Es wurden vergütet:

	1914	heute	d. s.
1. für eine Salbe	55 Pf.	40 Pf.	30 v. H.
2. " 10 Pulver	75 " 55 "	24 "	
3. " 5 Zäpfchen	75 " 55 "	24 "	

Die wesentlichste und augenfälligste Ver-
besserung dürfte wohl die Verringerung
der Punktartikel sein. Man kann aber
wohl schon heute sagen, daß diese Aus-
wirkung von geringer Bedeutung sein
wird. Die Verschiebungen in der Preis-
liste der Arzneimittel und der Gefäße sind
durch die neuen Abrundungsbestimmungen
sowie die Schwankungen im Großhandel
bedingt gewesen. Im übrigen sind die
allgemeinen Bestimmungen nur sinngemäß
abgeändert worden, so daß z. B. die Ab-
rundungsbestimmungen auch auf „be-
günstigte Parteien“ Anwendung finden.

Zusammenfassend dürfte wohl auch
schon die Frage, ob die neue Goldmark-
taxe den Apothekern Gold bringen werde,
durch obige Ausführungen beantwortet
sein. Da außerdem das Hauptarbeits- und
Einnahmegebiet der Apotheker, die Re-
zeptur, auf ein Minimum beschränkt
worden ist, und ferner die Taxe in der

stillsten Geschäftszeit herauskommt, so scheint auch diesmal die Regierung, trotz der schönen Worte zur Abhilfe der Not im Apothekerstande, diesem Stande nicht das richtige Verständnis entgegengebracht zu haben.

W.

Handbuch der kosmetischen Chemie. Unter Mitwirkung von C. Bachem-Bonn, M. Bachstetz-Berlin, G. Cohn-Berlin, I. Ephraim-Berlin, E. Fonrobert-Wiesbaden, E. Freund-Wien, A. Ganswindt-Dresden-Klotzsche, H. A. Gins-Berlin, H. Haerdtl-Wien, R. Hauschka-Wien, H. Hennig-Danzig, A. Jolles-Wien, F. Juliusberg-Braunschweig, R. Leuteritz-Miltitz b. Leipzig, R. E. Liesegang-Frankfurt a. Main, J. Marcuse-Bad Ebenhausen b. München, C. Neuberg-Berlin-Dahlem, F. F. Nord-Berlin-Grünwald, H. Paschkis-Wien (†), F. Pinkus-Berlin, A. Reclaire-Hilversum, E. Saalfeld-Berlin, O. Sprinz-Berlin, H. Truttwin-Prag, E. Unna-Hamburg, R. Wasicky-Wien, R. Weiß-Wien, F. Winter-Wien, herausgegeben von Dr. Ing. Hans Truttwin. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 35 Abbildungen. (Leipzig 1924. Verlag von Johann Ambrosius Barth.) Preis: geheftet 37 G.-M.

Die Neuauflage des vortrefflichen Werkes hat nicht lange auf sich warten lassen. Es ist nur wenig geändert worden, so daß auf die ausführliche Besprechung in Nr. 3 der Pharm. Zentralh. 1921, Jahrg. 62, hingewiesen werden kann.

Ein neues Kapitel wurde hinzugenommen und zwar „Wege und Ziele der kosmetischen Chemie“ von Prof. Dr. Juliusberg, Braunschweig. In dem Kapitel werden vom Standpunkte des Arztes aus besonders die Forderungen betont, welche die Praxis an die Form und Beschaffenheit der Kosmetika stellt, und es wird hierbei nachdrücklich auf die Lücken aufmerksam gemacht, welche die chemische Technik bei den kosmetischen Mitteln noch auszufüllen berufen ist. Die Anzahl der Abbildungen ist nicht unbedeutend erhöht worden. So finden sich bei dem Kapitel „die Chemie der kos-

metischen Seifen“ u. a. eine Rühr- und Mischmaschine, ferner eine Pilliermaschine, eine Strangpresse und eine Autopresse, die alle aus der Fabrik C. E. Rost & Co., Dresden, hervorgegangen sind, abgebildet.

Im Vorwort zur 2. Auflage sagt Truttwin, daß in sämtlichen Abschnitten des Buches den neuen Errungenschaften von Forschung und Technik Rechnung getragen worden ist. Dies scheint aber nicht immer der Fall gewesen zu sein. Weshalb hat er z. B. meinen Anregungen, die ich bei der Besprechung der 1. Auflage gab, nicht Folge geleistet und bei der Beschreibung der Jodzählbestimmung wieder nur die veraltete von Hüblsche Methode erwähnt, bei der Verseifung des Waxes das Xylolverfahren ignoriert usw.? Hoffentlich holt Truttwin bei der 3. Auflage das Versäumte nach und trägt dafür Sorge, daß die neueste Literatur in allen Kapiteln seines Buches berücksichtigt wird. Im übrigen kann das Handbuch der kosmetischen Chemie nach wie vor allen denen, die sich mit Kosmetik zu beschäftigen haben, seien es Ärzte, Apotheker oder Fabrikanten, aufs Wärmste empfohlen werden.

Dr. Bohrisch.

Das früheste Deutsche Kräuterbuch, originalgetreue Wiedergabe des **Hortus Sanitatis**, deutsch, Mainz 1485, Peter Schöffer.

Das Buch, versehen mit Original-Abbildungen, dürfte die Aufmerksamkeit der Naturwissenschaftler, Mediziner, Apotheker u. a. auf sich lenken. Der Verlag Münchner Drucke in München-Rosenthal 3 ladet zur Subskription auf dieses Buch ein.

H. M.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebrüder Lodde A.-G., Leipzig, teilt uns folgendes mit: Nach unseren bisherigen Orientierungen in den Sammelgebieten sind die Aussichten für die neue Drogen-Ernte nicht günstig. Die Sammelwut des Vorjahres hat ganz erheblich nachgelassen, da die jetzt gebotenen Preise wenig Anreiz zum Sammeln geben. Andererseits ist es zur Zeit nicht möglich, höhere

Preise anzulegen. Man fürchtet deshalb, daß bereits im Herbst eine große Knappheit der Vegetabilien diesjähriger Ernte eintreten wird. Da für die 1924er Ernte wesentlich höhere Preise angelegt werden müssen, erscheint es ratsam, sich noch möglichst mit billiger Ware des Jahres 1923 einzudecken. Bei O. Jecor. Aselli ist die Marktlage ruhig geblieben; aber trotz des großen Fanges ist der Preis wegen der jetzigen niedrigen Preislage fest. Als Richtlinien für die Apothekeneinkäufe können folgende Preise (G.-M. für 1 kg) dienen:

A. Drogen.

Cort. Frangul. quadr. conc. 0,75 — Flor. Cham. vulg. Saxon. D. A. 1923 0,80, 1922 0,50 — Fol. Farfar. 1923 1,40, 1924 2,80 — Fl. Millefol. conc. 0,50 — Fl. Sambuci in Trauben 0,65 — Fol. Menthae pip. Thur. c. stip. conc. Schnitt II 4,90 — Fol. Menthae pip. Mitcham cum stipit. conc. Schnitt II 2,50 — Insektenpulver 2,50 — Rhiz. Graminis conc. 0,65.

B. Chemikalien.

Cocain. hydrochl. 526,0 — Opium Guévé 12 v. H. D. A. 81,50 — Sacch. Lact. Germanic. albiss. pulv. sbt. D. A. 1,75 — Spirit. Formicarum D. A. 4,40 — Spirit. Sinapis D. A. 2,20 — Succ. Sambuci venal. gesüßt mit Glykose 1,50 — Tart. depurat. puriss. levis. pulv. sublt. D. A. 2,35 — Tinct. Chinae comp. D. A. 5,50 — Tct. Jodi D. A. 8,0 — Tct. Opii simpl. D. A. 12,50.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 45: Dr. C. Bedall, Apotheker-Ersatz. Nach Hinweis auf die Aufhebung des § 375 der R.-V.-O. und deren Folgen, wendet sich der Verf. den Unkenntnissen einiger Mediziner und dem Zurückgehen der Rezeptur zu, um auf Geheimrat Dr. Paul und Dr. Rapp und deren Hinweise auf die Zusammensetzung der Präparate und den Verteilungsgrad ihrer Bestandteile zu sprechen zu kommen. Auch vergißt er die homöopathischen Arzneimittel nicht und hofft, daß nun wieder die Apotheker alle ihre Präparate selbst herstellen. — Nr. 46: G. Urdang, Der Apotheker als Objekt und Subjekt der Literatur. Dieser Aufsatz

ist eine Erweiterung des früheren vom gleichen Verfasser: Der Apotheker in der Literatur. K. L. Merkl, Die Naturwissenschaft als Philosophie. Dieser Aufsatz ist ein kurzer Abriss seiner philosophischen Grundanschauungen. K. L. Merkl, Die Umdrehung der Atomschwingungen, die der Verf. nach verschiedenen Seiten betrachtet.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 45: Der Anbau von Medizinalrhabarber in Deutschland. Aus dem mit Abbildungen versehenen Aufsatz geht hervor, daß Deutschland genügende Mengen von dem D. A.-B. V. entsprechenden Rhabarber anbauen könne. — Nr. 46: Zursparnassen Verschreibweise der Krankenkassen. In diesem Aufsatz wird für die Apotheker eingetreten.

Pharmazeut. Monatsh. 5 (1924), Nr. 5: R. Wasicky, Zur Neubearbeitung der österreichischen Pharmakopöe. W. macht verschiedene Vorschläge. F. Darvas, Die Entwicklung des Heilpflanzenwesens in Ungarn. Zur Förderung der Produktion hat das Heil- und Industriepflanzen-Verkehrsbüro in verschiedenen Teilen des Landes Versuchsanlagen errichtet, und auf diesen Anlagen betreibt es die Produktionsversuche mit allen jenen Pflanzen, die auf den ausländischen Märkten plazierte werden können. F. Wratschko, Rasche und bequeme Herstellung der Aluminiumacetatlösung. Sie besteht in der Verwendung von Liburol, einer Mischung äquivalenter Mengen von Aluminiumsulfat, Calciumacetat und Kreide, sowie von ersterem mit weniger als 18 Molekülen Kristallwasser und Zusatz einer wasserbindenden Substanz.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 62 (1924), Nr. 23: K. Seiler, Ueber einige in den Apothekengebräuchliche Zuckerbestimmungsapparate und deren Prüfung auf Brauchbarkeit und Genauigkeit. Besprochen werden das Gärungssaccharometer von Lohnstein und Präzisions-Gärungs-Saccharometer nach Toggenburg, von denen das letztere unzuverlässig ist.

Pharmacia 4 (1924), Nr. 2 (17): F. Utz, Die refraktometrische Bestimmung des Chinins bildet eine Empfehlung des Eintauchrefraktometers in praxi.

Münch. med. Wochschr. 71 (1924), Nr. 22: O. Voigt, Ileus stercoralis infolge von Brustpulvereingabe bei einem Neugeborenen. Eine Hausgenossin hatte am 8. und 9. Lebenstage wegen Stuhlmangel dem Säugling mehrmals einen Teelöffel voll Pulv. Liquir. comp. verabreicht. Infolgedessen trat genannte Krankheit ein, die zum Tode führte.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 65: Fr. Bürk, Verbessertes Verfahren zur Rektifikation von Flüssigkeiten,

besteht im Aufstellen von Kolonnen nebeneinander statt aufeinander.

Naturwissensch. Umschau der Chem.-Zeitg. 13 (1924), Nr. 5: R. Winderlich, Chemie und Kultur. Vom Feuer zum Eisen, Sprengstoffe, Schießpulver, Glas, Keramik, Chemie, Spektralanalyse.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Greifswald. Im S. S. 1924 studieren hier 37 Pharmazeuten, darunter 6 Frauen.

Sachsen. Der Verband Deutscher Apotheker G. D. A. strebt die Bildung einer Apothekerkammer bezgl. einer paritätischen Standesvertretung an.

In **Stuttgart** ist zur Erinnerung an den Schöpfer der homöopathischen Heilweise Dr. Samuel Hahnemann ein Museum errichtet worden. W.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. Rubner (Physiologie) ist als erster seit 10 Jahren zum auswärtigen Mitgliede der Akademie der U. S. A. ernannt worden. - Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Appel blickte am 1. Juni d. J. auf eine 25-jährige Tätigkeit an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft zurück. Der aus dem Apothekerstande hervorgegangene Pflanzenbiologe gehört auch dem Lehrkörper der Landwirtschaftlichen Hochschule an.

Darmstadt. Dr. K. Jonas, a. o. Prof. der Cellulosechemie an der Techn. Hochschule Breslau ist auf den hiesigen Lehrstuhl berufen worden.

Dresden. Am 16. 5. d. J. feierte Prof. Dr. Kalkowsky sein 50-jähriges Doktorjubiläum. Bis 1919 war er Ordinarius für Mineralogie und Direktor der Königlichen Sammlungen. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer B. H. Fütterer in Erfurt. Früherer Apothekenbesitzer Paul Larisch in Verben. Apothekenbesitzer Georg Quietmeier in Schönebeck a. E. Apothekenbesitzer Dr. Paul Rittershausen in Dillenburg. Apotheker Carl Seeger in Calw.

Apothekenkäufe: August Habrich die Dr. Wahlesche Universitäts-Apotheke zum goldenen Engel in Gießen.

Konzessions-Erteilung: Max Dudel zur Errichtung einer neuen Apotheke in Oppeln.

Carl Otto zur Errichtung einer neuen Apotheke in Frankfurt a. M.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Brühl. Bewerbungen bis zum 23. Juni an das Ministerium des Innern in Karlsruhe. Zur Errichtung einer neuen Apotheke zu Königsberg i. Pr., Gegend des Tragheimer Mühlenplatzes. Bewerbungen bis zum 18. Juni an den Regierungspräsidenten in Königsberg i. Pr.

Briefwechsel.

Anfrage 78: Erbitte eine Vorschrift für flüssigbleibendem Leim für Klebearbeiten.

Antwort: Eine Tafel Tischlerleim wird zerklöpft, am Abend zuvor in $\frac{1}{2}$ l Wasser eingeweicht, dann am anderen Tage ins Wasserbad gestellt, unter Umrühren zum Kochen gebracht, wobei das Ueberkochen verhütet werden muß. Dann setzt man einen Eßlöffel starken Weinessig, eine Messerspitze Alaun und einen Eßlöffel voll Alkohol zu. W.

Anfrage 79: Wie sind Briefmarken sauber zu reinigen?

Anfrage: Sofern es anhaftenden Schmutz zu entfernen gibt, versuche man mit einer stark verdünnten, etwa 1 v. H. starken Ammoniaklauge. Heute werden wohl durchweg Teerfarbenlacke als Farbkörper verwendet; man kann für diese als Fettlösungsmittel Aether, Benzin oder Benzol, am besten in Form einer Tonpaste, verwenden, aber keinen Spiritus. W.

Anfrage 80: Kann man aus Bismutum nitric. cristallisat. und Bismutum metallicum ein dermatolartiges Präparat herstellen?

Antwort: **Bismutum subgallicum**, das dem Dermatol ähnlich ist, bereitet man in der Weise, daß man 48,4 T. neutralen Wismutnitrates $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + 5\text{H}_2\text{O}$ in 150 T. Essigsäure (30 v. H.) löst und mit der 3 bis 4 fachen Menge Wasser von 40 bis 50° verdünnt; alsdann fügt man unter Umrühren die Lösung von 19 T. Gallussäure in 500 T. Wasser von 60 bis 70° hinzu. Der entstandene Niederschlag muß zunächst durch Dekantieren und dann auf dem Filter oder Saugtrichter mit lauwarmem Wasser so lange ausgewaschen werden, bis das Filtrat nicht mehr sauer reagiert und mit Schwefelsäure und Eisenvitriol keine Salpetersäurereaktion liefert. Das Trocknen des Niederschlages muß bei mäßiger Wärme erfolgen. Ueber die Darstellung von Bismutum nitricum aus dem Metall gibt das D. A.-B. Auskunft. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassenstr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsch. Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,

fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von

Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Juni Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Auf der Posel bei Meißen.

Botanische Plauderei von Prof. Dr. Bohrisch (Dresden).

An einem wunderschönen Frühlingsnachmittag (den 31. Mai) unternahm ich mit zwei lieben Bekannten einen Ausflug nach der Posel. Wir benutzten von Dresden aus die Bahn bis zur Station Neu-Sörnwitz und wanderten dann an der Sörnwitzer Porzellanfabrik vorbei auf guter, von blühenden Getreidefeldern und üppigen Wiesen eingerahmter Straße nach Alt-Sörnwitz. Dieses bietet mit seinen freundlichen Häuschen, deren Giebel meist der Straße zugekehrt sind und an vergangene Zeiten erinnern, einen allerliebsten Anblick. Ein schmaler Pfad kurz hinter dem Dorfe mündet in ein kleines Tälchen, das in die Höhe führt zur Poselspitze. Schon in diesem Tälchen findet sich eine ziemlich seltene Pflanze, der knollige Beinwell, *Symphytum tuberosum* L. Er ist von dem häufiger vorkommenden roten Beinwell, *S. officinale* L., auch Schwarzwurzwur genannt, dadurch unterschieden, daß er keine rotvioletten, sondern gelblichweiße Blüten besitzt. Weiter ist der Wurzelstock mit knolligen Anschwellungen versehen, und außerdem ist *S. tuberosum* viel kleiner als *S. officinale*. Schließlich sind die schmalen, langen, rauhaarigen Blätter am Stengel nicht ganz, sondern nur halbherablaufend.

der Höhe angekommen, bot sich uns eine herrliche Aussicht. Links nach Südosten zu sieht man bis nach Dresden, ja bei ganz klarem Wetter bis nach der Sächsischen Schweiz, rechts gegen Norden erblickt man Meißen mit seinem herrlichen Dom und der Albrechtsburg, vor sich hat man Schloß Siebeneichen, unter sich den Elbstrom, welchen man stromauf- und stromabwärts weithin verfolgen kann.

Doch wenden wir den Blick auch etwas in die Nähe! Ein balsamischer Duft macht uns auf die Akazie, *Robinia pseud-acacia* L., aufmerksam, die auf der Posel in großen Mengen halb strauch-, halb baumartig vorkommt und hier anscheinend verwildert ist. Prächtig nehmen sich die gelblichweißen, lockeren, hängende Blütentrauben aus. Ab und zu sieht man die Traubenkirsche, *Prunus Padus* L., deren rein weiße, ebenfalls hängende Blütentrauben überaus stark, aber nicht gerade angenehm riechen. Überall zeigen sich die rosaen Blüten der Hundsrose, *Rosa canina* L., während eine Abart der Essigrose, *Rosa gallica* L. var. *pumila*, sich nur vereinzelt erblicken läßt. Sie ist viel niedriger als die eigentliche Hundsrose, besitzt kriechende Ausläufer sowie kleinere Blättchen. Unscheinbare, gelbgrüne Blütchen hat das Pfaffenhütchen, *Evonymus*

Nach kaum viertelstündigem Steigen auf

europaea L., ein zwei bis drei Meter hoher Strauch. Im Spätsommer gewähren die rosenroten Früchte, deren Samenmantel orangefarben ist, einen prächtigen Anblick. Die Pfaffenhütchensträucher zeigten verschiedentlich weiße Gespinnste, in denen sich kleine gelbe Räumchen, von einer Mottenart, *Hyponomeuta*, stammend, lustig tummelten.

An den steinigten Abhängen nach der Elbe zu erblickten wir eine weißblühende Liliacee in großer Menge, die astlose Grasilie, *Anthericum Liliago* L. Dank dem Eingreifen des Naturschutzvereins, der die mit der seltenen Pflanze bewachsenen Stellen mit Stacheldraht versehen ließ, hat sich diese in den letzten Jahren wieder recht vermehrt. Von der Gattung *Anthericum* gibt es in Deutschland zwei Arten, die vielfach recht häufige ästige Grasilie, *Anthericum ramosum* L., mit ästigem Schaft und kleinen weißen Blüten und die astlose Grasilie, *A. Liliago* L., mit einfachem Schaft und ziemlich großen Blüten. Die Blätter beider Arten sind lineal. Eine weitere in Sachsen sehr seltene Pflanze findet sich an den nämlichen Stellen wie *Anthericum Liliago*, der violettblau blühende Dauer-Lattich, *Lactuca perennis* L. Die schöne, graziöse Komposite, 0,30 bis 0,50 m hoch, besitzt einen grünen, hohlen Stengel, fiederspaltige Blätter und lockere Blütenrispen. Der Pappus ist gestielt.

Von auch anderwärts häufig vorkommenden Pflanzen zeigten sich uns auf der Posel an den Felsen und auf trockenen Wiesen die purpurrot blühende Pechnelke, *Viscaria vulgaris* Roehl., mit kahlem, oberwärts unter den Gelenken klebrigem Stengel und lanzettlichen Blättern, die kleine, ebenfalls purpurrot blühende Heide-Nelke, *Dianthus deltoides* L., das nickende Leimkraut, *Silene nutans* L., mit zottigem, oberwärts drüsig-klebrigem Stengel und unansehnlichen weißen Blüten, die Granelke, *Armeria vulgaris* Willd., mit linealen Blättern und langgestieltem, rosarotem Blütenkopf, der körnige Steinbrech, *Saxifraga granulata* L., das Acker-Hornkraut, *Cerastium arvense* L., das gelbblühende Silber-Fingerkraut, *Potentilla argentea* L. usw.

Auf feuchteren Grasflächen fällt er doldige Milchstern, *Ornithogalum umbellatum* L., durch seine weißen, mit grünen Rückenstreif versehenen Blüten auf; fern finden sich hier unter anderem der Camander-Ehrenpreis, *Veronica Chamaedrys* L., mit himmelblauer Krone, der Saue Ampfer, *Rumex Acetosa* L., sowie die goldgelb blühende Hopfen-Luzerne, *Medicago lupulina* L. Letztere wird leicht mit der liegenden Klee, *Trifolium procumbens* L. verwechselt, unterscheidet sich aber von diesem leicht dadurch, daß erstens die Blumenkrone nicht stehen bleibt und braunlich wird, sondern abfällt, und zweitens die Hülsen nicht länglichrundlich geformt sind, sondern nierenförmig.

An den Wegrändern zeigt sich das Fels Pfennigkraut, *Thlaspi arvense* L., mit weißen Blüten, deren Staubbeutel im Gegensatz zu *T. alpestre* L. nicht violett, sondern gelb sind, und fast kreisrunden, breit geflügelten Schötchen, das neuerdings als Ersatz des Mutterkorns in Aufnahme gekommene Hirtentäschel, *Capsella Bursa-pastoris* Mnch., mit den bekannten dreieckig-verkehrt herzförmigen Schötchen, das gemeine Gänse-Fingerkraut, *Potentilla anserina* L., mit unterbrochen-gefiederten Blättern und ziemlich großen gelben Blüten der Frühlings-Spörgel, *Spergula vernalis* Willd., mit in Quirlen stehenden Nadelblättern und weißen Blüten, der durch lanzettliche, steifhaarige Blätter und kleine vergißeinnichtblaue Blüten ausgezeichnete Acker-Krummhals, *Lycopsis arvensis* L., der weiche Storchschnabel, *Geranium molle* L., mit weichhaarigem Stengel und kleinen, rosaen Blüten usw.

Weithin leuchten an den Weinbergsmauern — sowohl auf dem Poselplateau als auch dem ganzen Spaargebirge, der Fortsetzung der Posel nach Meißen zu, wird viel Wein gebaut — die dichten, gelben Rasen des Mauerpfeffers, *Sedum acre* L.; das hübsche Pflänzchen hat dicke, eiförmige Blätter, die einen scharfen Geschmack besitzen. Im Schatten der Mauern wächst das Schöllkraut, *Chelidonium majus* L., dessen rotgelber Milchsaft ätzend wirkt, sowie der gebräuchliche Erdrach, *Fumaria officinalis* L., ebenfalls eine Papaveracee.

Im Gebüsch fallen verschiedene Taub-

nesselarten auf, die weiße Taubnessel, *Lamium album* L., die rote Taubnessel, *L. purpureum* L., die gefleckte Taubnessel, *L. maculatum* L., und die gelbe Taubnessel, *L. Galeobdolon* Crantz. Von dem Windröschen, *Anemone nemorosa* L., dem Lungenkraut, *Pulmonaria officinalis* L., und der Kuhschelle, *Anemone Pulsatilla* L., sind nur noch die Früchte zu sehen.

An sonnigen Stellen der Posel bzw. des Spaargebirges wächst der Besenginster, *Sarothamnus scoparius* Wimm., eine gelbblühende Papilionacee, die sich von dem ähnlichen Ginster, *Genista* L., leicht durch die dreizähligen Blätter unterscheiden läßt, ferner das niedliche Sonnenröschen, *Helianthemum Chamaecistus* Miller, mit zitronengelber, ziemlich großer Krone und gegenständigen, sitzenden, länglich linealen Blättern, sowie vereinzelt der ziemlich seltene, breitblättrige Ehrenpreis, *Veronica Teucrium* L., mit aufrechtem Stengel, eiförmigen ungleich-eingeschnitten-gesägten, sitzenden Blättern, verlängerten Trauben und himmelblauen Blüten, und der ebenfalls seltene Blut-Storchschnabel, *Geranium sanguineum* L. Er fällt durch seine großen, leuchtend roten Blüten auf. Außerdem ist er charakterisiert durch die handförmig vierteiligen Blätter, die einblütigen Blütenstände und die langen, wagerecht abstehenden Haare an dem Stengel und den Blütenstielen. Hier und da erblickt man auch an den Berghängen die rote Steinmispel, *Cotoneaster integerrima* Medikus, einen Strauch mit unterseits weißfilzigen Blättern und wenigen kleinen, in den Blattachseln stehenden, abwärtsgerichteten, rosaroten Blüten, sowie ein kleines Pflänzchen mit unscheinbaren, außen grünlichen, innen weißen Blüten, rispigem Blütenstand und linealen, einnervigen Blättern, den Alpen-Bergflachs, *Thesium alpinum* L.

In den botanischen Exkursionsbüchern werden noch einige andere, in Mitteleuropa seltenere Pflanzen aufgeführt, die im Frühling auf der Posel und auf dem Spaargebirge vorkommen sollen, z. B. der rotköpfige Klee, *Trifolium rubens* L., die Judenkirsche, *Physalis Alkekengi* L., der Kamm-Wachtelweizen, *Melampyrum cristatum* L., die auf *Galium* schmarotzende Nelken-Sommerwurz, *Orobancha caryo-*

phyllacea Smith, sowie der ebensträußige Rainfarn, *Chrysanthemum corymbosum* L., sie kamen uns aber nicht zu Gesicht. Jedenfalls waren wir auch so ganz zufrieden mit unserer botanischen Ausbeute und ließen uns in einer der Wirtschaften, welche sich auf der Posel finden, den Kaffee gut schmecken. Es saß sich so wunderschön in dem herrlichen, parkartigen Garten, dessen dunkelgrünes Blätterdach kaum die Sonne durchdringen konnte, daß wir noch lange bei einem Glase trefflichen, von dem Besitzer selbst gekelterten Weines sitzen blieben.

Wie schon kurz erwähnt, wird auf der Posel, dem Spaargebirge sowie überhaupt in der ganzen Umgegend von Meißen viel Wein gebaut. Die Weine der Posel gelten als die besten der Meißner Weine, welche mit Unrecht vielfach als nahe Verwandte des berühmten Grünebergers angesehen werden. Besonders der Rotwein ist zum großen Teil von hervorragender Güte und vermag mit den sogenannten kleinen Burgunderweinen jeden Vergleich auszuhalten. Der bekannteste Meißner Wein ist der Schieler, welcher von den kleinen Weinbauern durch Zusammenpressen aller Sorten gewonnen wird. Seine Farbe schwankt je nach dem größeren oder geringeren Zusatz von blauen Trauben zwischen bernsteingelb und rubinrot. Der Weinkenner wird einen wohlgepflegten Schieler stets mit vollem Behagen trinken. Der letzte König von Sachsen schätzte ihn sehr als Tischwein.

Die Sonne neigte sich zum Untergang. Es war Zeit zum Aufbruch. Auf bequemem Wege ging es auf der Höhe des Spaargebirges entlang, welches als gewaltiges Massiv, nach allen Seiten hin völlig isoliert, aus der diluvialen Decke des Elbtales emporsteigt und wie die Posel, der südöstliche Teil des Höhenzuges, aus echtem Granit besteht, gen Meißen, das wir in einer knappen Stunde erreichten. Von der Elbbrücke aus bietet sich ein prächtiger Blick auf die alte Stadt mit der Albrechtsburg, dem Dom, der Kirche von St. Afra und den Zinnen der Fürstenschule, sowie auf die landwirtschaftliche Schule mit den Resten der ältesten Stadtmauer. Im Hintergrunde scheinen sich

die Berge vor dem Triebischtal, in dem sich die berühmte Meißner Porzellanmanufaktur befindet, zusammenzuschließen. Der Martinsberg mit seiner im 11. Jahrhundert errichteten Kapelle bildet den Abschluß des schönen Panoramas.

Nachdem wir noch dem Marktplatz mit seinem altehrwürdigen Rathaus, 1473 bis 1482 erbaut, mit der Frauenkirche, 1447

neu errichtet, und der Apotheke, welche 1504 gegründet wurde und durch ihren Erker auf toskanischen Säulen mit Relief aus der Frührenaissance auffällt, einen kurzen Besuch abgestattet und auf dem Burgkeller einen Imbiß eingenommen hatten, fuhren wir, das Herz voll von allen gewonnenen Eindrücken, nach Dresden zurück.

Chemie und Pharmazie.

Über Darstellung des Borneols aus Terpent inol. Y. Murayama und K. Abe (Journ. Pharm. Soc. Jap. 498, 46, 1923) fanden, daß die Ausbeute an Borneol bei der Einwirkung von organischen Säuren auf Terpent inol bei Anwendung von Trichloressigsäure am höchsten ist und jene durch Oxalsäure erzielte Ausbeute übertrifft. Die Literaturangabe, daß bei der Behandlung des Terpent inol mit Oxalsäure Pinen in Dipenten umgewandelt wird, stellen die Verfasser dahin richtig, daß dabei Pinen in α -Terpinen übergeht (α -Terpinennitrosit, Schmp. 155°). e.

Zur Wertbestimmung des Natrium salicylicum empfiehlt F. H. Alcock (Pharm. Journ. 111, 483, 1923) die Salizylsäure durch Oxalsäure auszufällen, das entstandene NaHC_2O_4 durch Verbrennen in Natriumkarbonat überzuführen und dieses zu titrieren. e.

Erläuterungen zur Darstellung von Extrakt und Fluidextrakt aus Enzian gibt K. A. Bartlett (Journ. Amer. Pharm. Assor. 13, 30, 1924). Die U. St. Ph. läßt das Extrakt durch Perkolieren mit Wasser und das Fluidextrakt mit verdünntem Weingeist darstellen. Die Erzeugnisse sind natürlich von verschiedener Zusammensetzung. Um zu ermitteln, was für eine Sorte Fluidextrakt mit wässrigem Ausziehungsmittel erzielt wird, wurden 1000 g Enzianpulver mit Wasser angefeuchtet, über Nacht stehen gelassen, im Perkulator mit Wasser erschöpft, das Perkolat auf 2000 ccm eingedampft, koliert und der Niederschlag mit Wasser ausgewaschen. Filtrat und Waschwasser konzentrierte man auf 800 ccm und setzte 200 ccm Alkohol zu;

nach 24 stündigem Stehen wurde filtriert und das Filter mit so viel Wasser ausgewaschen, daß 1000 ccm Fluidextrakt erhalten wurden. Das Erzeugnis wurde 2 Jahre beobachtet; 20 v. H. Alkohol genügen zur Konservierung; es schied sich nur sehr wenig Bodensatz aus, 100 ccm gaben 20 g Trockenrückstand. Es war nicht die Absicht des Verfassers, das eine oder andere Ausziehungsmittel zu empfehlen, sondern nur auf die Darstellungsunterschiede hinzuweisen. e.

Über die Sesquiterpene und Sesquiterpenalkohole des Kampferöls. Durch eine eingehende Analyse der Sesquiterpenverbindungen des Kampferöls konnten L. Ruzicka und M. Stoll (Helv. chim. act. 7, 260, 1924) zeigen, daß darin außer den schon früher nachgewiesenen Sesquiterpenen Cadinen und Bisabolen noch folgende Vertreter dieser Körperklasse enthalten sind: 1) Ein nicht näher charakterisierbarer monozyklischer Kohlenwasserstoff $\text{C}_{15}\text{H}_{24}$; 2) ein bityklischer Kohlenwasserstoff $\text{C}_{15}\text{H}_{24}$ der Untergruppe der hydrierten Naphthalinderivate vom Cadinentypus; 3) ein primärer bityklischer Alkohol $\text{C}_{15}\text{H}_{26}\text{O}$ von unbekanntem Kohlenstoffgerüst; 4) je ein sekundärer bityklischer Alkohol $\text{C}_{15}\text{H}_{26}\text{O}$ und $\text{C}_{15}\text{H}_{24}\text{O}$, von denen mindestens einer zur Untergruppe der hydrierten Naphthalinderivate vom Cadinentypus gehört; 5) zwei tertiäre bityklische Alkohole $\text{C}_{15}\text{H}_{26}\text{O}$, die in die beiden Untergruppen der hydrierten Naphthalinderivate vom Cadinen- und Eudesmoltypus einzureihen sind. e.

Skopolamin-Nachweis in Leichenteilen. In einem Vergiftungsfall konnte A. Brünig (Zeitschr. f. anal. Chem. 63, 477, 1923) aus Magen mit Inhalt,

Leber und Harn insgesamt 0,1 g Skopolamin nach bekanntem Verfahren ausmitteln. Die erhaltene Base führte er in das Goldsalz über, reinigte dessen Lösung unter Erwärmen mit Blutkohle und leitete, ohne von der Kohle abzufiltrieren, Schwefelwasserstoff ein. Alles Skopolamin fand sich dann nach dem Abfiltrieren und Auswaschen der Kohle in der Lösung und konnte aus dieser mittels Bromwasserstoffsäure als gut kristallisierendes Salz abgeschieden werden. P. S.

Über die Reduktion von Natriumnitrat und Kaliumchlorat bei der Fäulnis der Eingeweide stellte C. Ghigliotto (Répert. Pharm. 80, 67, 1924) Untersuchungen an. Im Krankenhaus Santiago waren 40 Personen erkrankt und 6 gestorben, weil die Speisen irrtümlich mit Natriumnitrat gesalzen waren. In den Eingeweiden war NaNO_3 nicht mehr aufzufinden; es war, wie auch Gegenversuche mit entsprechend zusammengesetzten Speisen ergaben, in kurzer Zeit reduziert worden. Die nitrat-haltigen Brühen faulten im Brutschrank bei 37° unter Entwicklung eines unangenehmen Geruches schnell; auf Zusatz von 0,5 bis 1 g Kaliumchlorat entstand kein solcher Geruch, es bildeten sich an der Oberfläche weiße Kolonien und nach einigen Tagen eine weiße Haut. In der Brühe, welche 0,5 g KClO_3 in 700 g enthielt, war die Diphenylaminreaktion nach 14 Tagen verschwunden, in einer anderen mit 2,5 g KClO_3 nach 20 Tagen. e.

Erkennung kleiner Mengen Vanillin. Hierzu geben Hérissé und Delauney (Répert. Pharm. 80, 72, 1924) ein Verfahren an, das auf der Bildung von Dehydrodivanillin, Schmp. 302 bis 305° , beruht, das fast unlöslich in Wasser ist, aber löslich in verdünnten Alkalien. Es entsteht durch Oxydation von Vanillin mit Eisenchlorid oder durch das oxydierende Ferment der Champignons, u. a. *Russula delica*, oder des Gummiarabikums. Man versetzt 10 ccm der zu untersuchenden Lösung mit 4 Tropfen einer Mischung aus 1 ccm Eisenchloridlösung und 9 ccm Wasser, bringt das Reagenzglas 5 Minuten in kochendes Wasser, wobei die Blaufärbung

verschwindet und das Dehydrodivanillin sich in feinen farblosen Nadeln ausscheidet. Mit schwachen Lösungen (1:10000) entsteht es erst nach mehreren Stunden. Wenn man das Vanillin in vegetabilischen Extrakten nachweisen will, muß man es zuvor durch Destillation mit Wasserdämpfen daraus entfernen und die Destillation gegebenenfalls mehrfach wiederholen. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis von β -Naphthol in Soja-Sauce. Zur Extraktion des β -Naphthols werden 100 ccm Soja-Sauce mit 200 ccm Äther-Petroläthergemisch (1:1) 30 Minuten lang geschüttelt; die ätherische Lösung verdampft man und löst den Rückstand in 7 ccm warmem Wasser. Oder man destilliert 100 ccm Soja-Sauce auf dem Sandbad oder Asbestnetz und fängt das Destillat in 7 Fraktionen gesondert auf. Zum Nachweis verwendet man die 3. und 4. Fraktion. Als Reagenz benutzte Ch. Nakai (J. Pharm. Soc. Jap. 1923, Nr. 491, 8) eine Auflösung von 5 g Molybdänsäure in 100 ccm konz. Schwefelsäure. Fügt man das Reagenz vorsichtig zur Probe, so beobachtet man, falls β -Naphthol vorhanden ist, an der Berührungsschicht der beiden Flüssigkeiten eine violettrote Zone. α -Naphthol gibt keine Färbung. e.

Kraft-Kakao von Pohler und Mieth. Neben Formelementen des Kakaos fanden A. Beythien und P. Pannwitz (Ztschr. f. U. d. N.- u. G. 46, 312, 1923) beträchtliche Mengen Weizen- und Haferstärke, im übrigen ermittelten sie folgende Zusammensetzung:

Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett
7,29 v. H.	18,14 v. H.	15,50 v. H.
Rohfaser	Asche	Saccharose
4,0 v. H.	6,31 v. H.	5,33 v. H.

Obwohl der Kakao infolge der Zusätze von Zucker, Weizenmehl und Hafermehl als verfälscht erklärt wurde, erfolgte seitens des Landgerichts Leipzig Freisprechung, da den Fabrikanten ein Verstoß gegen das Nahrungsmittelgesetz nicht treffe. Die Verf. sind indes der Ansicht, daß ebenso wie Warenbezeichnungen „Kraftkaffee, Nähr-

kaffee usw.“ auszuschließen seien, so auch Sorge zu tragen sei, daß Bezeichnungen wie Kraftwurst und Kraftkakao nicht von neuem Eingang finden. J. Pr.

Nährsalz-Vitamin-Nahrung „Schacke“. In der Ztschr. f. U. d. N.- u. G. **46**, 310, 1923 geben A. Beythien und P. Pannwitz folgende Zusammensetzung an:

Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett
7,94 v. H.	29,31 v. H.	10,12 v. H.
Rohfaser	Kohlenhydrate	Asche
3,20 v. H.	43,57 v. H.	5,86 v. H.

Unterm Mikroskop war Weizenstärke erkennbar, die grüne Farbe des Ätherextraktes und der an Spinat erinnernde Geschmack des gelben Pulvers lassen die unterm Mikroskop gefundenen pflanzlichen Gewebelemente als Spinat deuten. Sonach besteht zwischen dem Nahrungsmittel „Materna“ von Dr. Klopfer (Pharm. Zentrh. **65**, 261, 1924) und der Schacke-Nahrung kein sehr großer Unterschied. Die Verfasser empfehlen, einer gemischten Kost mit reichlich Gemüse den Vorzug vor Nährpräparaten unbekannter Wirksamkeit zu geben. J. Pr.

Über die Verteilung des Wassers in Margarine. Die Frage „Kann die Margarine-Industrie bezüglich des Wassergehaltes ihre Fabrikate den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend herstellen?“ beantworteten J. Angerhausen und L. Stockert (Ztschr. f. U. d. N.- u. G. **46**, 63, 1923) auf Grund eines zahlreichen Analysenmaterials an Hand praktischer Versuche und unter Berücksichtigung der Mitverarbeitung von Hartfetten an Stelle von Talg, der Probenentnahme und der Temperaturverhältnisse dahin, daß die Margarine-Industrie sehr wohl in der Lage ist, Fabrikate mit einem Wassergehalt herzustellen, der den gesetzlichen Bestimmungen (nicht über 16 v. H. in gesalzener Margarine) entspricht. Sie sind zu der Überzeugung gelangt, daß durch genügende Abwalzung, bzw. nicht zu hohen Zusatz von Flüssigkeiten in den Mischmaschinen im Verein mit einer ausreichenden Wasserkontrolle, sowohl bei Halb- als auch bei Fertigfabrikaten, die

Erzeuger es in der Hand haben, eine den gesetzlichen Anforderungen entsprechende Margarine herzustellen. J. Pr.

Drogen- und Warenkunde.

Curaçao-Aloe. Eine Monographie über Curaçao-Aloe bringt Arie Goudswaard (Pharm. Weekbl. **61**, 302, 1924), in der alles Wissenswerte über Abstammung, Gewinnung usw. behandelt wird. Aloe vera, die Stammpflanze, wird auch Curaçao „Sinte-Brebo“ (semer bibo = allezeit lebend) genannt; die Blüten sind gelb und in einem endständigen Büschel vereinigt. Samen kommen selten vor; nur einigemale sieht man Fruchtbildung, doch sind die Samen keimkräftig. Nach dem 3. Jahr kann geerntet werden, nach 12 Jahren hört die normale Produktion auf. Zur Ernte werden die Blätter abgeschnitten, in V-förmige Tröge gebracht; der ablaufende Saft, der sich tagelang ohne sichtbare Zersetzung hält, wird eingedampft, wobei das ätherische Öl verloren geht (der Geruch schon soll beim Eindampfen abführend wirken) und, sobald die richtige Konsistenz erreicht ist, in Holzkisten oder Kalebassen gegossen. Der gewöhnliche Saft hat ein spez. Gewicht von 1,060 bis 1,089; doch kommen auch Sorten mit bis 1,134 vor; letztere enthalten meistens auskristallisiertes Aloin. Er enthält 23 bis 29,7 v. H. feste Stoffe. Curaçao-Aloe enthält 8 bis 12 v. H. Wasser; der Harzgehalt beträgt 11,4 bis 60 v. H. Das Harz ist unwirksam und besteht aus dem Zimtsäureester des Aloeresinotannols. Resinotannole sind Harzphenole mit Gerbstoffcharakter; Eisenteile, welche die Aloe verfärben, sollen vermieden werden. Aloin ist zu 10 bis 30 v. H. vorhanden. In der Curaçao-Aloe ist Barbaloin und Isobarbaloin enthalten, die sich durch die Reaktion von Klunge unterscheiden (Gelbfärbung mit verd. CuSO_4 -Lösung); Isobarbaloin gibt diese Reaktion und ist zu 0,5 v. H. vorhanden. Aloe-Emodin ist das Spaltprodukt des Glykosidoaloin. Frischer Aloesaft gibt keine Reaktion auf Emodin, es kommt aber in der Handels-Curaçao-Aloe vor. e.

Zur Verbreitung der myelinbildenden Stoffe im Pflanzenreich. Hinsichtlich der chemischen Natur des Myelins weiß man nichts. Die Entstehung von Myelinformen, die als Verseifungsprozeß anzusehen ist, ist an die Gegenwart von Fettsäuren geknüpft. Gerade dort, wo man das Vorkommen von Fettsäuren wohl am ehesten vermuten konnte, nämlich in Samen, wurden von Luise Leditzing (Pharm. Presse 29, 16, 1924) die meisten Myelinbildungen gefunden. Die Vermutung, daß die myelinbildenden Substanzen viel weiter verbreitet sind, als man bisher annahm, erschien berechtigt; denn es hat sich tatsächlich gezeigt, daß sie unter den Samen eine große Verbreitung haben, besonders in den Familien der Umbelliferae, Labiatae, Ranunculaceae und Solanaceae. Die interessante Erscheinung, daß auch in Köpfchenhaaren und anderen drüsigen Organen myelinbildende Substanzen vorhanden sind, wurden bestätigt; neue Fälle wurden bei den Labiatae, Scrophulariaceae und Solanaceae festgestellt. Für das Auffinden der Myeline ist es unbedingt notwendig, verschiedene Konzentrationen der Reaktionen verschiedenen lange Zeit auswirken zu lassen und häufig zu beobachten. e.

Rhizoma und Extractum Filicis. Die an hochgelegenen Orten im Herbst gesammelten Rhizome von *Filix mas* (L.) Swartz geben die größte Ausbeute und das gehaltreichste Extrakt. Das ähnliche Rhizom von *Aspidium spinulosum* ist nicht zulässig, da es *Aspidin*, aber nur 7 bis 8 v. H. Filicin enthält. Für die Pharmakopöen schlägt H. Rordorf (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 98, 1924) vor, nur die gesunden, ungeschälten, gereinigten Blattbasen für offizinell zu erklären, das Extrakt durch Perkolat mit Äther darzustellen und auf Kupfer, Chlorophyllzusatz, Aschenbestandteile, Äthergehalt und Verlust beim Eindampfen zu prüfen. Zur Gehaltsbestimmung löst man 5 g Extrakt in 30 g Äther und schüttelt mit 100 g Ätzbarytwasser aus. Filicin und ein Teil Äther lösen sich; man behandelt deshalb 86 (statt 80) g Filtrat weiter mit Salzsäure, schüttelt mit Äther aus, verdampft die Ätherlösung, trocknet den Rückstand und wägt das er-

haltene Rohfilicin. Der in Barytwasser gelöste Äther hält noch fremde Stoffe in Lösung, die nur in Äther löslich sind und somit bei der späteren Ätherausschüttelung mitgenommen werden, sich dann schließlich in Rohfilicin befinden und als solches betrachtet und mitgerechnet werden. Wurden nämlich die 86 g des Filtrats einer Temperatur von 40 bis 50° so lange unterworfen, bis aller Äther entwichen war, dann nochmals gefiltert, das Filter mit Barytwasser ausgewaschen, nach dem Erkalten Salzsäure zugesetzt und mit Äther ausgeschüttelt, die Ätherausschüttelung eingedampft und der getrocknete Rückstand gewogen, so betrug die Ausbeute an Rohfilicin nur noch 19,4 v. H., genau die gleiche Ausbeute wie nach der Magnesiumoxyd-Methode. Das Extrakt ist auf 20 v. H. Rohfilicin einzustellen. Vor der Entnahme ist das Standgefäß $\frac{1}{2}$ Minute tüchtig zu schütteln, Vorsichtig aufbewahren. Größte Einzelgabe und Tagesgabe je 10 g. e.

Lichtbildkunst.

Entfernungsmessung beim Photographieren. Nicht nur die richtige Belichtungszeit, sondern auch scharfe Einstellung des Bildes sind wichtige Faktoren bei photographischen Aufnahmen. Ein unscharfes Einstellen, infolge unrichtiger Entfernungsschätzung des Objektes, läßt sich später nicht ausgleichen. Bei Rollfilmkameras läßt sich das Bild auf der Mattscheibe nicht scharf einstellen, auch bei raschen Momentaufnahmen ist oft die Zeit zu kurz, zum Austausch der Mattscheibe gegen die Kassette. Man muß dann die Entfernung vom Objekt abschätzen, am sichersten mit geeigneten Vorrichtungen. In der „Photographischen Industrie“, 1923, 422 wird auf die Distanzmesser der Firma G. Heyde, Dresden hingewiesen. Mit dem kleinen, nur 9 cm langen, auf dem Koinzidenzgrundsatz beruhenden Meßinstrument, läßt sich das Objekt in einer Bildhälfte direkt beobachten, in der anderen Bildhälfte erscheint das durch ein kleines Seitenprisma reflektierte Bild desselben Objektes. An einem Gleitschieber wird der Winkel eingestellt, unter

dem vom Objekt aus die Sonnen-Basis des Messers erscheint, und man liest dann an einer Teilung die Entfernung in Metern ab. Die Genauigkeit dieser Messung steht in einem bestimmten Verhältnis zur Tiefenschärfe der Aufnahme. — n.

Lackieren von Bromsilbilvergrößerungen, um die Silberschicht vor der Luftwirkung zu schützen, soll (nach „British Journal of Photography“ vom 14. 9. 1923) durch mit Amylacetat verdünnten Negativlack erfolgen; die gefirnisten Bilder halten sich besonders gut in mit Gas erleuchteten und in geheizten Räumen, und in solchen lackierten Bildern sind die Schatten gut ausgeprägt. — n.

Photographischer Firnis. 100 T. gebleichter Schellack, 25 T. Borax, 6 T. Natriumkarbonat, 3,5 T. Glycerin, Wasser bis zu 1000 T. Man löst Borax und Soda in 500 T. Wasser, setzt den Schellack als Pulver zu und erwärmt im Wasserbade bis zur Lösung. Man filtert und läßt absetzen, mischt das Glycerin mit dem übrigen Wasser, setzt zum Schellackfiltrat, mischt und läßt einige Tage absetzen. Dann dekantiert man die klare Flüssigkeit oder filtert. Der Firnis kann als Schutz für Drucke, Karten, Zeichnungen, Negative usw. benutzt werden. (Spatula.) e.

Aus der Praxis.

Wundverband für Bäume. Das beste Präparat zum Verbinden von Wunden an Bäumen, die durch Absägen großer Äste und dergl. verursacht werden, ist das „Schwefelöl“ der Gärtner. Es ist mit dem Vasolimentum Sulfuris der Pharmazie verwandt und wird durch Kochen von Leinöl mit Schwefelblüten (3 T. Schwefel auf 37 T. Öl) bereitet. Zum Gebrauche verdünnt man meistens das dicke Öl mit 9 T. Leinöl. Das Präparat bewirkt keinen sichtbaren Firnis, scheint aber gut zu schützen. (Gard. Chron. 10 Novbr. 1923; Pharm. Journ. 111, 635, 1923.) e.

Ein neuer Kraftstoff Tachygen wird nach einem Verfahren von J. Kummert (Dresden) (nach Chem.-Ztg. 48, 123,

1924) aus Schwerölen und Nebenprodukten der Ölraffinerie von einer Firma in Weißer Hirsch bei Dresden hergestellt. Nach Prüfung durch Prof. Wawrzyniok (Direktor des Inst. für Kraftfahrwesen, Dresden) erreicht Tachygen in der Leistung Benzin und Benzol, verbrennt nahezu rauch- und rußfrei und gewährleistet im Gebrauch ein hervorragend ruhiges, elastisches Arbeiten des Motors ohne jedes Klopfen. e.

Kolloides Kupferhydroxyd als pilztötendes Mittel empfiehlt H. D. Hooker jun. (Journ. Ind. Eng. Chem. 15, 1177, 1923) in einer Verdünnung von 1:5000 für Obstbäume. Verbrennungserscheinungen traten in dieser Verdünnung nicht viel mehr auf als nach Kalk-Schwefel-Behandlung. Durch konzentrierte Lösungen wurden die Bäume mehr oder weniger leicht verbrannt und teilweise ernstlich geschädigt. Sedimentäres Kupferhydroxyd ist zu diesem Zwecke weniger geeignet. e.

Mundwasser mit Tinctura Myrrhae. Bei der Bereitung eines Mundwassers aus je 4 T. Alaun und Kaliumchlorat, 16 T. Tinctura Myrrhae und 200 T. Wasser scheidet sich das Harz in Klumpen aus, wenn die Tinktur zuerst mit Wasser gemischt wird und man dann die Salzlösungen zumischt. Mc. Ghee (Pharm. Journ. 109, 610, 1922) empfiehlt, die entsprechende Menge Myrrhe mit Wasser zur Emulsion zu verreiben, dann die Salzlösungen und schließlich den Weingeist der Tinktur zuzusetzen. e.

Marktberichte.

Caesar & Loretz A.-G., Halle a. S. senden uns folgende Ausführungen: Im Einklang mit der durch den langen Winter und das kalte Frühjahr bedingten Zurückhaltung der allgemeinen Vegetation hat auch die Einsammlung heimischer Drogen erheblich später als sonst begonnen. Dank der reichlichen Niederschläge hat sich die Wachstumsentwicklung dann aber sehr rasch vollzogen, sodaß die Sammlung jetzt in größerem Maßstabe begonnen hat. Das Angebot ist indessen doch nicht so reich-

lich wie in früheren Jahren um die gleiche Zeit, da die allgemeine Geldknappheit, die auch die kleineren Aufkäufer empfindlich trifft, die Aufkauf- und Sammelstellen erheblich behindert, Vorräte in gleichem Maße wie sonst bei sich anzusammeln. Alles ist heute auf einen raschen Umsatz angewiesen, um die zur Verfügung stehenden Geldmittel wieder flüssig zu bekommen; und da Gelder zu größerem Ankauf nur wenig zur Verfügung stehen, kann auch die Abnahme bei den Sammelstellen nur entsprechend den zur Verfügung stehenden Geldmitteln erfolgen. Weiter kommt erschwerend hinzu, daß der Sammler heute nach Einführung der Goldmarkbasis zumindest Friedenspreise als Entlohnung für seine gewiß nicht geringe Mühe verlangt, und diese können heute vom Konsum noch nicht in dem Maße bewilligt werden, zumal das Ausland, durch die außerordentlich niedrigen Preise der letzten Jahre verwöhnt, sich an eine normale Preisgestaltung noch nicht gewöhnen will. So kommt es, daß heute ausländische Produktionsgebiete zum großen Teil zu wesentlich billigeren Preisen anbieten, als sie im deutschen Markt seitens der heimischen Sammler verlangt werden. Hier wird sich eine Angleichung der Preise nur allmählich herbeiführen lassen, nachdem unsere hiesigen Sammler gesehen haben, daß sie mit ihren hohen Forderungen nicht durchkommen und sich wohl oder übel entschließen müssen, sich mit einer geringeren Entlohnung als im Frieden zu begnügen. Mancher Artikel wird allerdings dadurch der Sammlung in der Heimat entzogen werden, da seine Sammlung zu unlohnend sein würde. Inwieweit diese verringerte Ernte dann späterhin Preiserhöhungen zur Folge haben wird, muß der Zeit überlassen bleiben. Jedenfalls ist aber doch festzustellen, daß sich die Sammler heute bemühen, wieder qualitativ bessere Ware abzuliefern, da ihnen die Bestände nicht mehr so wahllos von allen möglichen Aufkäufern aus der Hand gerissen werden wie in den letzten Jahren. Und diese Entwicklung, mehr auf Qualitätsware zu achten, kann man nur als Gesundheitsprozeß begrüßen. (Sehr richtig! Schriftleitung.) Bislang sind von heimischen Vegetabilien bereits zur Ablieferung gelangt in erster

Linie die Frühjahrsblüten, wie z. B. Flor. Farfarae und Flor. Acaciae, deren Sammlungsertrag aber nur sehr gering gewesen ist. Die Blütezeit war bei der konzentrierten Entwicklungsperiode in diesem Jahre derartig kurz — bei Flor. Acaciae drängte sie sich z. B. nur auf wenige Tage zusammen —, daß die heimischen Sammlungsergebnisse in diesem Jahre recht gering sind. Dementsprechend werden auch hierfür wesentlich höhere Preise als im letzten Jahre gefordert, die wohl oder übel bewilligt werden müssen, sodaß sich das Preisniveau auf etwa das Anderthalbfache bis Doppelte des bisherigen Preises stellt. Eine Ermäßigung dürfte künftighin kaum zu erwarten sein. Von Flor. Arnicae beginnen jetzt die ersten Ablieferungen. Der Preis hält sich auf der bisherigen Höhe. Bei Flor. Chamomill. vulg. hat die Sammlung in Deutschland jetzt in vollem Umfange begonnen. In Ungarn ist sie wohl so gut wie abgeschlossen. Hier wirkten außerordentlich drückend die noch recht großen Restbestände des vergangenen Jahres, die zu sehr billigen Preisen angeboten wurden; die ersten Angebote für neue ungarische Kamillen wären dementsprechend so niedrig, daß die Sammler schließlich dort erklärt haben, unter solchen Bedingungen die Einsammlung einzustellen, da sie nicht ihre Rechnung dabei finden könnten. So wird das ungarische Sammelergebnis wesentlich kleiner sein als im vergangenen Jahr, und es wird vielleicht mit der Zeit ein Ansteigen der Preise zu erwarten sein. Augenblicklich ist der Preis für neue ungarische Kamillen als sehr niedrig zu bezeichnen, und wenn auch die ersten Abschlüsse darin schon getätigt sind, so werden die Ablieferungen doch kaum vor Juli hier in Deutschland greifbar werden. Die Billigkeit der ungarischen Kamillen beeinträchtigt naturgemäß den Markt für deutsche Kamillen, obwohl hier an die Sammler von Anfang an etwa die doppelten Preise wie in Ungarn gezahlt worden sind. Auch damit ist für deutsche Kamillen noch keineswegs das Vorkriegsniveau erreicht, und es ist wohl als sicher anzunehmen, daß auch die deutsche Sammlung durch die niedrigen Preise stark be-

einträchtigt werden wird. Die alten Bestände an Kamillen sind aber doch noch so reichlich, daß sie entschieden einen Druck auf die Preisbildung ausüben werden und eine nennenswerte Erhöhung bis auf weiteres hintangehalten wird. Es bleibt jedenfalls empfehlenswert, nicht mit allzu hohen Preisen an die Sammler heranzugehen, um unangenehme Rückschläge späterhin zu vermeiden, selbst wenn dadurch die zur Ablieferung gelangende Menge herabgedrückt wird. Flor. Lamii scheinen wieder in reichlichen Mengen gesammelt zu werden, doch sind naturgemäß die vorjährigen niedrigen Preise vollkommen ausgeschlossen. Das Gleiche gilt für Flor. Primul., deren Einsammlung ja an sich nur beschränkt ist bei der kurzen Blütedauer dieser Pflanze. Die Preise für letztere beiden Artikel bewegen sich durchaus auf dem alten Vorkriegsniveau. Flor. Sambuci blühen jetzt und werden in reichlichen Mengen angeliefert, doch gilt bezüglich der Preisbildung das Gleiche wie für Kamillen. Flor. Koso sind jetzt endlich wieder nach mehrjährigem Fehlen in größeren Mengen zu haben. Von Flor. Cinae erwiesen sich die letzten an den Markt gekommenen Partien wiederum als vollkommen santoninfrei, und man kann den Handel damit angesichts der völligen Wertlosigkeit und des außerordentlich hohen Preises nur als groben Unfug bezeichnen. Fol. Belladonn. waren außerordentlich knapp geworden, doch kommen jetzt die ersten kleinen Pöstchen von neuer Ernte an den Markt. Fol. Jugland. fehlen so gut wie gänzlich in brauchbarer Ware. Was dann noch vorhanden ist, ist mißfarbig und es dauert auch noch einige Wochen, bis von neuer Sammlung reichlichere Mengen zur Verfügung stehen werden. Von Fol. Menth. pip. sind die Restvorräte alter Ernte in sehr enge Grenzen gegangen und die Preise dementsprechend gestiegen. Der erste sogenannte Pflanzenschnitt aus der Pfalz kommt jetzt zur Verladung, während die eigentliche Ernte wohl kaum vor Anfang Juli beginnen wird. Die neue Ernte dürfte billigere Preise mit sich bringen. Fol. Sennae sind in gut grünfarbigen Qualitäten außerordentlich knapp geworden, und man muß sich mit etwas gelblicheren Blättern begnügen. Die Preise haben entsprechend der Knappheit etwas angezogen. Fol. Stramon. werden von neuer Ernte etwa im Juli zu erwarten sein. Auch hier lauten die Preisforderungen etwas höher als im vergangenen Jahr. Fol. Uvae Ursi sind jetzt reichlich und in guten Qualitäten zu haben. Fruct. Cydoniae haben sich geräumt und werden erst von neuer Ernte im Herbst wieder zu liefern sein. Fruct. Junip. sind elekte handgelesene Beeren außerordentlich knapp geworden und bedingen höhere Preise. Man muß sich bis zur neuen Ernte mit guten gereinigten Qualitäten begnügen, die noch genügend zu haben sind. Fruct. Vanill. haben infolge reichlicherer Zufuhren, die vom Konsum nur schleppend aufgenommen werden, eine nicht unbedeutende Abschwächung erfahren. Von Herb. Galeops. gehen die Vorräte in sehr enge Grenzen bei steigenden Preisen. Die neue Ernte pflegt nicht vor August an den Markt zu kommen, und es bleibt abzuwarten, welche Preise dafür dann angelegt werden. Herb. Hederæ terrest. kommt reichlicher von neuer Sammlung an den Markt. Die Preisforderungen halten sich in Vorkriegshöhe. Die Vorräte von Radix Althæae sind stark zusammengeschrumpft, und es müssen heute höhere Preise für gute Qualitäten bewilligt werden. Bolet. cervin. wird reichlich angeboten, doch werden immer noch recht hohe Preise gefordert, die unserer Ansicht nach wohl eine starke Abschwächung erfahren dürften. Von frischen Bulb. Scillae sind jetzt endlich wieder größere Ladungen hereingekommen. Ihre Abladung verzögerte sich durch die lange Frostdauer erheblich. Der Artikel kann jetzt wieder wohlfeil und in tadelloser Qualität geliefert werden. Über Aloe kommen vom Ursprungsland höhere Notierungen, und der Artikel liegt sehr fest. Für Cort. Aurant. Fruct. amar. lauteten die Forderungen in Bezug auf die ersten Abladungen von neuer Ernte recht hoch. Bei außerordentlicher Zurückhaltung des Konsums hat dann aber eine Abschwächung Platz gegriffen, sodaß eine

nennenswerte Steigerung vermieden werden konnte. Cort. Cascarill. ist außerordentlich knapp und nur mit Schwierigkeiten zu importieren, da auch in Amerika anscheinend nur kleine Bestände vorhanden sind. Cort. Condurango war zeitweilig sehr knapp, doch kommen jetzt billigere Offerten auf Abladung an den Markt, die eine Abschwächung des Preises auch für Lokoware herbeigeführt haben. Von Opium erwartet man eine größere Ernte, und die Preise konnten auch für Lokoware im Einklang mit billigeren Importmöglichkeiten eine Abschwächung erfahren.

Aus Berlin wird uns berichtet: Der Markt stand während des verfloßenen Monats ebenfalls unter der allgemein herrschenden Kapitalnot, die einen Preisrückgang auf der ganzen Linie bedingte, ohne daß in jedem einzelnen Falle die Herabsetzung der Preise durch billigere Herstellung oder Verbilligung der Rohstoffe immer begründet war. Besonders störend machen sich Angebote der Händler im Markte bemerkbar, die bestrebt sind, mehr oder minder alte Vorräte jetzt zu Geld zu machen und zu jedem Preise zu verkaufen. Auch Fabriken sind geneigt, bei sofortiger Barzahlung Preiskonkzessionen zu machen.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 47: Die Gefährdung der Arzneiversorgung durch das Kammergerichtsurteil vom 23. Mai 1924. Dieses Urteil bezeichnet die Abgabe nicht freigegebener Arzneimittel durch Krankenkassen als nicht straffällig. Es muß mit aller Schnelle und Entschiedenheit dafür gesorgt werden, daß den Krankenkassen die Selbstabgabe von Arzneien an ihre Mitglieder verboten wird. G. Arends, Klären von Fruchtsäften geschieht durch längeres Absetzen, Filtern durch Schichten von Glasstücken, Fließpapierbrei oder bei größeren Mengen durch Filter-Spitzbeutel. Der Aufsatz ist durch Abbildungen erläutert. — Nr. 48: Finis Pharmaciae? Diese Frage wird mit Nein beantwortet; denn die Wissenschaft soll das Fundament sein und den Ausbau

des Hauses muß der Kaufmann vollziehen. Nebenbeschäftigung in der Apotheke. Als solche werden genannt: Pillen-, Pulver-, Salben-Abfüllen an benachbarte Apotheken, Ampullen-Füllungen an Großhandlungen, eigene Zubereitungen, Sammeln und Pressen von Pflanzen, Imkerei, Drogensammlungen, Hefe- weine, Vorbereitung zu Prüfungen, Milch-, Zucker- und Gas-Kontrolluntersuchungen.

Apoth.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 47/48: H. Dölger, Referat über die Gründungen eines Versorgungs-Vereins des bayerischen Apothekerstandes. Obwohl eine 10jährige Wartezeit vorgesehen ist, liegt die Möglichkeit vor, daß nach 3 Jahren Wartezeit 35 v. H. des Grundgehaltes monatlich besonders bedürftige, arbeitsunfähige Kollegen, nach weiteren 3 Jahren alle dienstunfähigen Kollegen oder deren Familien bis zu 35 v. H. des Grundgehaltes beziehen können.

Archiv der Pharmazie und Berichte der Deutschen pharm. Gesellsch. 1924, H. 1: W. Wegner und P. Maiß, Alkalimetrische Bestimmung von Chlor- u. Bromwasser nebst Anmerkung betr. Jodlösungen. Für die ersten wird Wasserstoffperoxyd verwendet und mit n_{10} -Lauge zurücktitriert. Die genauen Verfahren werden mitgeteilt. In annähernd ähnlicher Weise wurden Jodlösungen bestimmt, Weiteres soll noch folgen. E. Rupp und P. Maiß, Die jodometrischen Bestimmungen des Arzneibuches mit Anwendung hundertstel-normaler Maßflüssigkeiten. Beschrieben wird die Bereitung und Einstellung der Lösungen, sowie die Prüfungen von Acid. arsenicos., Acid. carbol. liq., Aqua chlorata, Calcaria chlorat., Hydrogen. peroxyd., Jodum, Liqu. Kali arsenicos., Pastilli Hydrarg. bichlor., Sirup. Ferr. jodat., Tartar. stibiat., Tinct. Jodi. E. Rupp und G. Siebler, Bromometrische Gehaltsbestimmung pharmazeutischer Arsenpräparate. Beschrieben werden die Verfahren bei Acid. arsenicos., Liqu. Kali arsenic., Dikaliumarsenat, Natr. arsanilic., Natr. acetylarsanil. und Salvarsan sowie Natr. kakodyl. K. W. Rosenmund und C. Kittler, Zur Kenntnis des Hydrojochinins und seiner Umwandlungsprodukte. Durch Einwirkung starker Jodwasserstoffsäure auf Chinin entstehen verschiedene Verbindungen, von denen zwei besprochen werden. L. Rosenthaler, Variationsstatistik als Hilfswissenschaft der Pharmakognosie (13. Mitteilung): Der Ölgehalt von Ricinus-kernen. Als Mittelwerte wurden 68,4 und 69,7 v. H. gefunden. Derselbe, der Ölgehalt von Arachissamen. Als Mittelwert wurden 46,68 v. H. gefunden. S. Hasselskop, Jodid-Jodatbestimmungen. Es wird die Müller-Wegelinsche Phosphatmethode empfohlen. H. Dieterle, Ueber die Mikrobestimmung von Kohlenstoff und Stickstoff in organischen

Verbindungen auf nassem Wege. Das Verfahren einschließlich der nötigen Apparate, die abgebildet sind, wird beschrieben. H. Kunz-Krause, Ueber ein geschöntes Paraffinum liquidum flavum (gelbes Vaselineöl). Das Handelsprodukt war ein Methylorange enthaltendes Vaselineöl. M. Weintraut, Bedeutung der Harnsäure-Bestimmung im Urin, besonders bei Gicht, verwandten Erkrankungen und harnsaurer Diathese. Die Bestimmung der Harnsäure ist stets notwendig und wichtig, besonders ihr Verhältnis zu den sauren Phosphaten (Zerner-scher Koeffizient) und zum Harnstoff (Koffizient der harnsauren Diathese). J. Herzog, Der Arzneimittelverkehr im Jahre 1923. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Chemiker-Ztg. 48 (1924), Nr. 67: A. Schoeller, Zur Ausführung von Pregls Mikroanalyse. Die Blumerschen Adsorptionsapparate geben bei richtiger Behandlung auch zuverlässige Resultate. Im übrigen verteidigt der Verf. die Preglsche Mikroanalyse. —

Zeitschr. f. angew. Chem. 37 (1924), H. 23: B. M. Margosches, W. Hinner und L. Friedmann, Ueber eine Schnellmethode zur Bestimmung der Jodzähl fester Oele mit Jod und Alkohol. Das Verfahren erstreckt sich auf bei gewöhnlicher Wärme flüssige Fette und Fettsäuren unter Verwendung von 99,8 v. H. starkem Alkohol, einer $\frac{1}{2}$ -Jodlösung ohne Jodidzusatz. R. Hünenbein, Einfacher Apparat für Arsenbestimmungen, der beschrieben und abgebildet ist.

Verschiedenes.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Bernhard Hardensett in Sterkrade. Apothekenbesitzer Richard Lebek in Falkenberg, O. S.

Konzessions-Erteilung: Adam Kleinschnittz zur Fortführung der Störtschen Apotheke zu Giebelstadt bei Würzburg. Dr. August Knoll zur Fortführung der Müller-Nippsschen Apotheke zu Hitzingen in Baden.

Besitzwechsel: Die Hohenzollern-Apotheke in Halle a. S. übernahm Albert Hildebrand infolge Erbübergang.

Briefwechsel.

Anfrage 81: Bitte um Vorschrift für Vernickelungsflüssigkeit.

Antwort: Man löst in 1,5 l heißem Wasser 250 g Nickelsulfat, 181,25 g neutrales Ammontartrat und 2,5 g in Aether gelöste Gerbsäure, filtert die Lösung und verdünnt mit 3,5 l Wasser. Es ist nötig, daß das Bad vollständig neutral ist. W.

Anfrage 82: Was kann als Ersatz *Lycopodium* verwendet werden?

Antwort: Hierzu eignet sich vor allem der Blütenstaub der verschiedenen *Coniferae*, womit auch bisweilen *Lycopodium* verfälscht wird. W.

Anfrage 83: Wie lautet die Vorschrift zu Flaschenverschluß Kaltsiegel?

Antwort: Die sogenannten Kaltsiegelkapseln bestehen im wesentlichen aus gefärbten Zelluloseresten. Man versetze einen dicken Zaponlack mit 1 v. H. Rizinusöl und dem gewünschten Anilinfarbstoff. Das Zeugnis ist gut brauchbar. W.

Anfrage 84: Erbiete Vorschrift für Kohlensäurebäder.

Antwort: Evers gibt dafür folgende Vorschrift: 1) Natrium bicarbonic. 750 g, Acid. formicic. dilut. 600 ccm. (Acid. formic. technic. 250 g, Aqu. ad. 600 ccm). Das Natriumsalz wird in einem Beutel, die Ameisensäure in leere Bitterwasserflaschen abgefaßt. Anstatt Ameisensäure kann man die entsprechende Menge technischer Salzsäure verwenden. W.

Anfrage 85: Wie wird Calciumperoxy dargestellt?

Antwort: CaO_2 , analog dem Wasserstoffperoxyd konstituiert, wird als Bleichmittel, besonders in der Technik verwendet und entsteht aus Calciumperoxydhydrat $\text{CaO}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$ durch Erhitzen auf 130° . Man bereite es nach E. Schmidt, indem man 7,4 T. Calciumhydroxyd mit 7,8 T. Natriumperoxyd mischt und das Gemisch solange der Einwirkung von feuchter kohlensäurefreier Luft aussetzt, bis dasselbe 10 bis 20 T. Wasserdampf aufgenommen hat. Hierauf wird das Produkt wiederholt mit kaltem Wasser angerührt, das Ungelöste gesammelt und getrocknet. W.

Anfrage 86: Bitte um ein schwarzes Haarfärbemittel in einem Glase.

Antwort: Die meisten Haarfärbemittel enthalten in der ersten Flasche wässrige Silberlösung und in der zweiten das Fällungsmittel (Pyrogallol, Tannin oder Schwefelnatrium). Ein Präparat in nur einer Flüssigkeit besteht z. B. aus: Eisensessquichlorid 10 g, Pyrogallol 10 g, Spiritus 90 v. H. stark 10 g und Rosenwasser 100 g. Möglichst starke Belichtung der gefärbten Haare erhöht das Nachdunkeln. W.

Anfrage 87: Welcher Hautcreme eignet sich für die Säuglingspflege, der sich in Tuben füllen läßt, oder welches fertige Präparat wäre zu empfehlen?

Antwort: Als fetthaltiges, nicht schnell ranzig werdendes Präparat bereite man: Walrat 2 g, weißes Wachs 3 g, Olivenöl 20 g und versetze mit Lavendelöl. Im Handel befindet sich der „Epiderma Hautcrem“, der für die Säuglingspflege recht geeignet ist; zu beziehen durch „Hageda A.-G.“ und Filialen. W.

Neue Arzneimittel und Spezialitäten,

über welche im II. Vierteljahr 1924 referiert wurde:

	Seite		Seite		Seite
Abasin	178, 221	Bistan	265	Erha-Salbe	307
Acidolamin	317	Bonijod	334	Ertubin	307
Acylosal	317	Bromalberlan	317	Erythrolues	265
Adrenalin-Syngala	221	Bursastyptan-Tabletten	179	Escobal	179
Aethyl-p-aminobenzoyl- phthalamathydro- chlorid	178	Calcium chloro- aceticum	334	Esdesan	242
Agrumina	307	Calcium-Diuretin	221	Eufin	222
Aknol-Präparate	178	Calciven	179	Euiosa	335
Aktoprothin	178	Calxyl	279	Euxylseife, flüssig	335
Algopan	178	Caporit	212	Ferglobin	335
Althaminth	334	Carbophyll-Bäder	221	Formidrast. liquid.	280
Anaesthin-Syngala	221	Carlithym	193	Formidrast. molle	280
Anermon	334	Carval-Haartinktur	179	Fortocal	179
Angiers Emulsion	250	Cassiapulver	307	Frangur	280
Antiosteophytol	279	Cedeform	334	Gastin	179
Antiparasiten-Mixtur	265	Chenoverm-Wurm- petten	179	Glandescol	317
Antipertussin	307	Chloralbertan	317	Glassar-Bi	265
Antipyros	337	Choledoron	179	Globeina	222
AO Nr. 25	307	Cinnarson	334	Glucoven	179, 193
Argentoxyl	334	Coffeocitrin-Tabletten	221	Goldpillen	179
Aromat. Augenbad- Tabletten	279	Colmuthol	265	Gonarine	307
Aroylen	307	Comproids	221	Grifonal	280
Arsa-Lecin	334	Contraluesin	307	Guajaglobin	335
Ascophen	334	Coramin	222	Guajakodyl	335
Aspasmon	334	Crisisol-Wundsalbe	179	Gynormon	335
Aspifilmon	179	Cristolax	250	Haemoritorien	335
As-Solvon	179	Crotonidrast	279	Halkajodid	335
Ateban	307	Cuprex	242	Hämorrhoidal-Zäpf- chen Bayer	222
Atosanol-Tabletten	179	Cytarsan	265	Hämotropin	280
Aurocidin	265, 307	Delestrum	334	Hatzirol	180
Aurolapin	317	Dentamo-Dentin-An- aesthetikum	279	Hefe-Glykoninin	265
Auro-Solidin	179, 221	Dentamo-Zahnpulver	279	Helmo-genol	307
Auro-Solidin Laxativ- Tabletten	221	Dierking-Paste	193	Hermomuthol	265
Aussiger Insulin	334	Digibain	307	Hormenür	265
Auxilium medici	179	Digithein	307	Hugrisan	307
Avalin	307	Diosal	307	Hydronovol	280
Barachol	307	Disublatpastillen	179	Hypormon	335
Benzalona	179	Diversin	265	Ilasa	307
Biluen	317	Domatrin	179	Indonal-Bürgi	308
Bismétine	265	Dominal X	334	Insulin Fresenius	308
Bismhydral	265	Dynambin	222	Insulin-Syngala	222
Bismocoral	250	Dysentan	179	Intradigaton	180
Bismophan	334	Eggomint	335	Jocola-Bürgi	308
Bismosalvan	279	Elevosan	265	Jodo-bismutherce	265
Bismuthoidol	265	Ercedylate	265	Jodogyre	222
Bismuto-Yatren A	250	Ercepalmine	265	Jodgorgon	250
		Ergotina styptica	335	Jokamvasol	280
				Ionoide de bismuth	265
				Joserbol	222

Iriphan	265, 335	Neoby-Hg	265	Semprolin	250
Irritren-Tabletten	180	Neo-Chinamyl	194	Septojod	317
Isotol	193	Neodex	335	Serinol „H“	194
Kalmine	335	Nepenthan	250	Siccalbin	319
Kalomel-Metem	335	Neuronal	335	Siccophorin	308
Kalzifuga	180	Niedin I und II	308	Siccotan	319
Karcit	180	Nosucoc	223	Sigmuth	266
Kephalodori	335	Nosukal	223	Silicial	223
Klaus	335	Noval	308	Siliphosphat	250
Klimakton	317	Noventerol	335	Sipon-Hämorrhoidal-	
Kolpocleaner	164	Odylen-Bayer	223	Zäpfchen	266
Kolynos Zahnpasta	284	Olesal	209	Skabidehyd	180
Krätzurgan	222	Oxan	265	Sklerolsirup	309
Krekasprol A. Ko-Wi	222	Oxymuth	265	Solvacetyl-Stroschein	213
Kukolin	265	Ozime	308	Sorbismal	317
Lactinium	222	Pankreashormon		Spasmopurin	280
Leolade	222	„Norgine“	194	Spirillan	266
Licarthy	250	Pantarei	280	Spirsil	281
Lipogen-Nähr-Schoko-		Pantosept	212	Stovarsol	336
lade	308	Paraformtabletten	326	Strontiusan	281
Liposal	194	Parenchymatol	280	Succodin-Tabletten	308
Liposan	250	Pasacol-Tabletten	335	Syncor	317
Lobulin	317	Pekusal	336	Syngulin	317
Locopan-Salbe	222	Pepton-Eulenin-Salbe	317	Talisol	266
Lual	265	Percutole	319	Tampovagen	223
Luminal-Natrium-		Phakolysin	223	Tartro-Bi	266
Trockenampullen	222	Phenobarbital	308	Taumagen	223
Magnocid	212	Phytophosin	194	Terpestrol-Tabletten	223
Mallebrein	326	Primulatum fluid.	319	Tetryol	223
Maltaven	222	Pronarcol	223	Therapogen	270
Matusen	280	Pulvis tonicus	308	Thiosept	266
Menogen	335	Pyotren	194	Tillant	223
Mentopin	194	Pyotropin	194	Trichatren	336
Mercuriol	222	Pyramidon	266	Triphal	210
Mercutin	223	Quinimuthol	265	Tubercatin	250
Mesuro	280	Racca-Tabletten	223	Tubercoinal	223
Metaferrin-Tabletten	335	Radix Primulae	266	Tussan	336
Metajodin	180, 194	Radix-Sirup	265	Tutocain	223
Mikrojodal-Tabletten	194	Renamaltose	265	Unguentum-Formidrast	308
Milanol-Injektion	280	Resorcin-Percutol	320	Urilyline	224
Milanol-Öl	280	Rheumitren-Salbe	180	Valvoline	336
Mirus-Kohlensäurebad	223	Ricimel	223	Verminekrin	308
Multovitan	265	Roboran	280	Virolax	249
Nährsalz-Vitamin-		Roebaryt	266	Viscit	308
Nahrung Schacke	265	Salyrgan	210	Zinkociptol	224
Neoby	265	Sandstein's SS-Salbe	223	Zirkulin	336

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6.
Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsch.-Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Juni Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Beitrag zur Bestimmung der Schalenbestandteile im Kakao.

Von R. Weber und W. Böttcher.

(Mitteilung aus dem Laboratorium für Lebensmittel- und Gärungschemie
der Technischen Hochschule Dresden.)

Auf Grund eingehender Voruntersuchungen zur Ermittlung des Schalengehaltes im Kakao hat sich folgende neue Rohfaserbestimmung als brauchbar erwiesen:

1 g nicht entfetteter Kakao wird in einer Reibschale mit 25 ccm ca. $n/1$ -Natronlauge angerieben und die Lösung quantitativ in einen 500 ccm fassenden Erlenmeyerkolben übergeführt. Die Reibschale wird mit etwa 25 ccm Wasser nachgewaschen. Die in dem Erlenmeyerkolben befindliche Lösung wird nun entweder mit 25 ccm Bromwasser (30 g Brom auf 1000 ccm Wasser) oder mit 25 ccm Chlorwasser (D.A.-B.V., 3 bis 4 v. H. stark) versetzt und kurze Zeit (etwa 5 Minuten) lang einwirken gelassen. Dann wird der Erlenmeyerkolben mit heißem Wasser gefüllt und eine halbe Stunde stehen gelassen. Nach dieser Zeit gießt man die überstehende Flüssigkeit sorgfältig bis zum Bodensatz ab und wiederholt dieses Abschlämmen mit kaltem Wasser solange, bis die überstehende Flüssigkeit vollkommen ungefärbt und wasserhell geworden ist. Nun bringt man den Bodensatz quantitativ auf ein gewogenes Filter, saugt mittels der Saugpumpe ab, wäscht zunächst mit

heißem Wasser, dann mit Alkohol und Äther nach. Darauf trocknet man das Filter samt Niederschlag im Wägegläschen im Lufttrockenschrank bei 105°. Nachdem Gewichtskonstanz eingetreten ist, verascht man das Filter. Die Berechnung der Rohfaser erfolgt wie gewöhnlich, also der Unterschied der beiden Wägungen gibt die Menge der aschefreien Rohfaser an. Man erhält zunächst die Rohfaser in der ursprünglichen Substanz. Will man auf fettfreie Trockensubstanz umrechnen, so ist noch die Wasser- und Fettbestimmung des Kakaos nötig.

In nachfolgender Tabelle sind einige Resultate aus einer großen Zahl von Rohfaserbestimmungen in Kakao zusammengestellt. Zum Vergleich wurde der Kakao zunächst mikroskopisch geprüft und dann die Rohfaserbestimmung nach dem Reichsgesundheitsamt-Verfahren¹⁾ ausgeführt; die dabei erhaltenen Resultate befinden sich zugleich mit dem Wasser- und Fettgehalt in der Tabelle angegeben. Die ersten 6 Proben Nr. 1 bis 6 sind Handelsproben, Nr. 7 bis 9 sind Schalenpulver von St. Thomé von verschiedenen

¹⁾ Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1916, 265.

Tabelle.

Kakaosorte	Wasser v. H.	Fett v. H.	Rohfaser, Reichsgesundheitsamt i. d. fettfr. Trockensubstanz v. H.	Rohfaser, neues Verfahren i. d. fettfr. Trockensubstanz v. H.	Mikroskopie
1. I R.	10,15	26,05	5,34	5,48	Steinzellen, Spiralgefäße u. Schleimzellen wurden öfters beobachtet, jedoch noch unverdächtig
2. Chr. B. I	9,72	11,40	4,67	10,77	Spiralgefäße, Steinzellen u. Schleimzellen in größerer Menge
3. Th. W. I	5,00	13,23	5,52	3,55	Vereinzelte Spiralgefäße u. Steinzellen; unverdächtig
4. Th. W. II	5,44	19,44	5,58	3,84	Vereinzelte Steinzellen, Spiralgefäße und Schleimzellen; unverdächtig
5. E. E. I	7,26	14,39	5,66	5,51	Steinzellen, Schleimzellen und Spiralgefäße wurden öfters beobachtet, jedoch unverdächtig
6. Chr. B. II	7,35	10,65	5,12	10,55	Spiralgefäße, Steinzellen u. Schleimzellenpartikel in reichlicher Menge
7. Schalenpulver I	3,00	3,34	13,7	21,4	Spiralgefäße, Steinzellen u. Schleimzellen in sehr großer Menge
8. Schalenpulver II	4,18	3,34	13,05	27,03	Spiralgefäße, Steinzellen u. Schleimzellteilchen in sehr großer Menge
9. Schalenpulver III	1,52	3,55	14,5	33,34	Spiralgefäße, Steinzellen u. Schleimzellteilchen in sehr großer Menge
10. Kakao I R. + 5 v. H. S. I	10,30	26,21	5,46	7,00	Spiralgefäße, Steinzellen u. Schleimzellteilchen in wesentlicher Menge
11. Kakao I R. + 10 v. H. S. I	10,45	26,38	5,35	8,67	Steinzellen, Spiralgefäße u. Schleimzellpartikel in reichlicher Menge
12. Reine Zellulose	6,58	0,37	76,56 angegriffen: rund 17	93,50 angegriffen: 0	—

artiger Feinheit, Nr. 7 ist Schalenstaubpulver, während Nr. 8 und 9 etwas weniger feingesiebte Sorten sind. Nr. 10 und 11 sind Mischungen von Handelskakao Nr. 1 mit 5 und 10 v. H. Schalenpulver Nr. 7, Nr. 12 ist reine Zellulose.

Die in vorstehender Tabelle angegebenen Resultate zeigen zunächst einmal, daß das neue Verfahren stets in Übereinstimmung steht mit dem mikroskopischen Verfahren im Gegensatz zu dem amtlichen Verfahren, daß z. B. bei Nr. 2 und Nr. 6 vollkommen versagt. Auch bei den feinen Schalenpulvern Nr. 7, 8 und 9 gibt das amtliche Verfahren ganz beträchtliche niedrigere Werte als das neue Verfahren an. Die Proben Nr. 10 und 11 beweisen aber, daß

die Bestimmungen nach dem neuen Verfahren richtig sind, denn die gefundenen Mengen 7 und 8,67 v. H. entsprechen fast der Berechnung, während das amtliche Verfahren bei beiden Proben praktisch keinen Unterschied zeigt. Auch bei der reinen Zellulose entspricht das Resultat des neuen Verfahrens der Berechnung, während bei der amtlichen Arbeitsweise ca. 17 v. H. verloren gegangen sind. Es sei nochmals betont, daß die angeführten Beispiele aus einer großen Anzahl Proben herausgegriffen sind und daß die bisherige Erfahrung mit der Methode in der Praxis gut zu nennen ist, außerdem ist die Einfachheit des Verfahrens für die Praxis nicht unwichtig.

Klimakton.

Von Dr. Robert Werner (Ludwigshafen a. Rh.).

Unter der Bezeichnung „Klimakton“ bringen Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., ein neues Präparat zur Behandlung der Wechseljahre der Frauen in den Verkehr und zwar in Bohnenform. Von den störenden und plagenden Symptomen dieser Zeit sind die auffallendsten die Hitzewallungen, die Schweißausbrüche, psychische Erregungen, Herzstörungen und ein oft lästiger Fettansatz. Begleitende Erscheinungen sind Neigung zu Erkältungen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Angstgefühl, Hautjucken und anderes mehr. Dabei entwickelt sich das eine Symptom oft rasch aus dem anderen, und es lag nahe, diesem Zusammenhange, diesem Synergismus der Beeinträchtigungen, auch einen Synergismus der Bekämpfung gegenüber zu stellen. Man hat daher nach weiterer Überlegung den Klimaktonbohnen folgende Zusammensetzung gegeben: Jede Bohne enthält 0,03 g reinste Eierstocksubstanz, 0,006 g reinste Schilddrüsensubstanz, 0,15 g Bromural und 0,15 g Calcium-Diuretin. Die eiförmigen Bohnen sind verzuckert und mattviolett gefärbt.

Das Klimakterium ist bekanntlich eine Alterserscheinung, eine Abbaukrise, bei der sich der Organismus auf die fortschreitende Funktionsminderung seiner Drüsen erst einstellen muß. Darunter leidet der

Blutdruck, der Schwankungen unterworfen wird, und diese Schwankungen lösen wieder Hitzewallungen mit ihren Folgen aus. Eierstocksubstanz und Schilddrüsensubstanz wirken aber ausgedehnten Beobachtungen nach Blutdruck regulierend. Beide Substanzen vermögen auch in dieser Zeit in fast gleicher Weise die Kopfschmerzen und das Juckgefühl zu lindern, während der Schilddrüsenbestandteil für sich allein durch Förderung der Oxydationsprozesse im Körper dem Fettansatz vorzubeugen vermag. Das Bromural trifft alle Beeinträchtigungen, die auf Nervenüberreizungen zurückzuführen sind, und das Diuretin-Calcium durch seine Gefäßbeeinflussung nochmals die Hitzewallungen und Schweißausbrüche. Auch trägt der Kalkbestandteil des letzteren insbesondere zur Wiederherstellung des Vagus-Sympathicusgleichgewichtes bei, das im Klimakterium vagotonisch gestört erscheint, indem er schon in der Blutbahn als Antagonist der Kalium- und Natriumione einem sich Vordrängen dieser beiden in dieser Periode entgegentritt. Desgleichen ist auch noch die neuerdings festgestellte Tatsache der eröffnenden Wirkung der Schilddrüsensubstanz erwähnenswert, die ebenfalls von vielen als eine weitere Erleichterung empfunden werden mag. Die Dosierung ist der indi-

viduellen Verschiedenheit der Fälle anzupassen. In der Regel genügen dreimal täglich zwei Bohnen, manchmal schon weniger und selten mehr.

Die qualitative Prüfung kann folgendermaßen geschehen: 3 mit Wasser entzuckerte und wieder getrocknete Bohnen werden fein zerrieben und im Reagenzglas zweimal mit je 10 ccm Äther ausgeschüttelt. Der vereinigte Ätherauszug wird eingengt, zusammengeschabt und auf 2 Reagenzgläser verteilt. Der Inhalt des einen Röhrchens wird mit 2 ccm konzentrierter Salpetersäure und 5 Tropfen Silbernitratlösung (1:20) erhitzt, wobei sich Bromsilber bildet, das bald Metall ausscheidet. Der Inhalt des anderen Röhrchens wird mit 2 ccm 10 v. H. starker Natronlauge 1 Minute gekocht, wobei sich Ammoniak abspaltet; man läßt erkalten, säuert mit Salpetersäure an und schüttelt mit etwas Äther. Der Ätherdunst zeigt den charakteristischen Geruch der Baldriansäure. Hierauf wird der durch die Ätherextraktion von Bromural ziemlich befreite Filtrückstand nochmals in ein Reagenzglas gegeben, mit 10 ccm Wasser, 10 Tropfen Salzsäure (1,125) und 10 ccm

Äther gründlich durchgeschüttelt und nochmals gefiltert. Dabei gibt der Filtrückstand, in ein Porzellanschälchen gegeben, mit etwas Chlorwasser überschichtet und auf dem Wasserbad zur Trockne eingengt beim Nähern eines mit Ammoniak benetzten Glasstäbchens die sog. Murexidreaktion des Theobromins ringförmig sich entwickelnd, die Ätherschicht, wie üblich behandelt, mit dünner Eisenchloridlösung die Salizylsäurereaktion und die wässrige Schicht mit Ammoniumoxalatlösung die Kalkreaktion. Zuletzt wird zur Beurteilung der Drüsenbestandteile der Murexidprobenrest (mit dem roten Ring) im Porzellanschälchen nochmals mit etwas Wasser überschichtet und nach Zugabe einiger Tropfen Natronlauge mit einem Spatel verrührt. Hierauf gießt man die überstehende rötliche Lösung ab, wäscht mit etwas reinem Wasser nach und bringt Teile davon unter das Mikroskop. Quergestreifte Muskelfasern sollen sodann in dem Präparate nicht vorhanden sein, Bindegewebe nur ganz wenig und die Masse an sich aus einem Konglomerat gelblicher Schollen bestehen.

Chemie und Pharmazie.

Kaliumpermanganat als Urtitersubstanz für die Jodometrie. Die Angaben im Schrifttum über die Anwendbarkeit des Permanganats zur Titerstellung von Thiosulfatlösungen stimmen nicht durchweg überein. J. M. Hendel (Ztschr. analyt. Chem. 63, 321, 1923) wollte eine endgültige Entscheidung darüber herbeiführen, ob eine genau eingestellte Permanganatlösung ebenso gut als Urmaß in der Jodometrie benutzt werden kann, wie Jod oder Kaliumdichromat. Die Bedingungen für die Verwendung des Permanganats zur Titerstellung in der Jodometrie sind nicht so eng begrenzt wie von anderen Autoren angegeben wird. Man erhält damit Werte für die Normalität der Thiosulfatlösung, die innerhalb 0,1 v. H. mit der mit reinem Jod oder Kaliumdichromat gefundenen Zahl übereinstimmen. Diese 3 Titersubstanzen

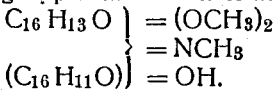
können unter wechselnden Bedingungen verwendet werden, ohne daß erkennbare Fehler auftreten, wenn nur das Endvolumen der Lösung ziemlich groß ist, so daß die Oxydation des KJ während der Titration mit Thiosulfat auf ein Minimum herabgedrückt wird. Natürlich ist darauf zu achten, daß man die Thiosulfatlösung, deren Normalität mit Hilfe einer dieser 3 Titersubstanzen festgestellt ist, nicht unter gänzlich anderen Bedingungen verwendet, wie die waren, bei welchen die Titerstellung erfolgte. e.

Nachweis von Methylalkohol in Äthylalkohol. Wenn man nach M. R. Meurice (Ann. Chim. Anal.; Journ. Pharm. 111, 293, 1923) 10 ccm 95 v. H. starken Alkohol kräftig in einem Reagenzrohr (von 30 ccm) mit 10 ccm einer 20 v. H. starken wässrigen Lösung von neutralem Ammoniumsulfat schüttelt und die 18° warme

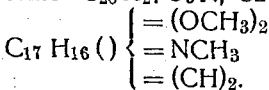
Mischung 2 Minuten stehen läßt, so scheidet sie sich in 2 Schichten, die untere, geringe Schicht ist eine fast gesättigte Ammoniumsulfatlösung, die obere besteht aus verdünntem Alkohol. Bei längerem Stehen trübt sich die untere Schicht opalisierend und setzt schließlich einige Sulfatkristalle ab. Wiederholt man den Versuch mit 10 v. H. Methylalkohol enthaltendem Weingeist, so trennen sich die Schichten nicht; es entsteht aber ein voluminöser Niederschlag von Ammoniumsulfatkristallen. Enthält der Weingeist nur 3,5 v. H. Methylalkohol, tritt keine Schichtenbildung, sondern nur reichliche Kristallausscheidung ein. Unter 3 v. H. Methylalkohol ist die Reaktion nicht anwendbar.

e.

Neue Alkaloide aus *Sinomenium acutum*; Sinomin und Diversin. In der Menispermaceae *Otsuzura fuji* (*Sinomenium acutum* Rehd et Wils) entdeckte Ishiwari das Alkaloid Sinomenin und Taguchi das kristallisierte Kukolin und das amorphe Diversin. H. Kondo, E. Ochiai und T. Nakajima (Journ. Pharm. Soc. Jap. 197, 39, 1923) studierten diese Alkaloide eingehend. Sinomenin, $C_{19}H_{23}O_4N$, oder $C_{19}H_{21}O_4N$, bildet aus Benzol weiße Kristalle, Schmp. 161 und 182°, $[\alpha]_D^{28}$ bis 70,76°; das Hydrochlorid enthält 2 H₂O, Schmp. 231°, $[\alpha]_D^{17}$ bis 82,4°. Sinomenin enthält 2 Methoxyl- und eine N-Methylgruppe. Man kann es auflösen in



Diversin ist amorph, löslich in Äther, Schmp. 80 bis 93°, $[\alpha]_D^{17} + 6,98^\circ$; es hat die Formel $C_{20}H_{27}O_5N$, bzw.



Beide Alkaloide stehen wahrscheinlich mit den Alkaloiden der Pareirawurzel (Bebeerin, Cobebeerin, β -Bebeerin und Chondrodin) in nahen Beziehungen.

e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration (Hydrionometer) mit den Michaelisschen Indikatoren. Wie E. Breslau in D. Med. Wschr. 50, 164 (1924)

berichtet, ist es mit diesem von der Firma Lautenschläger in Berlin hergestellten Apparat ermöglicht, rasch bei gefärbten und ungefärbten Flüssigkeiten die Wasserstoffionenkonzentration festzustellen. Der Vorzug liegt darin, daß nur ganz geringe Flüssigkeitsmengen zur Untersuchung benötigt werden. Bei gut gepufferten Lösungen (Serum oder dergleichen) genügen schon 0,1 bis 0,15 ccm (2 bis 3 Tropfen).

S—z.

Eine einfache Explosionspipette (Chem.-Ztg. 48, 45, 1924). Die in der Abbildung wiedergegebene Explosionspipette nach Rübenbauer kann man sich leicht



aus einer defekten Bürette herstellen, oder einfach ein Zylinderrohr mit Stopfen und enger Glasröhre versehen. Der weite Teil sei 20 bis 25 cm lang. Wird beispielsweise die enge Öffnung mit einem Wasserstofferzeugungsapparat verbunden und ein starker Strom des Gases durchgeleitet, dann die enge Öffnung mit dem Finger ver-

schlossen und das Gas hier entzündet, so brennt es zuerst ruhig ab, sowie aber die an der weiten Öffnung angesaugte Luft ein explosives Gasgemisches gebildet hat, tritt die Explosion ein. Ist von vornherein ein explosives Gasgemenge vorhanden gewesen, so erfolgt die Explosion sofort beim Anzünden. Die Apparate können außerdem von A. Kronmüller, München Luisenstr. 45 bezogen werden. W. Fr.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antistenocardio²⁾, Pil. antistenocardioicae nach Prof. H. Müller, Formel I: Theobromin, Natr. nitros., Strophanthus, Formel II: außerdem Kal. jodat. A.: Als Prophylaktikum und Heilmittel gegen Arteriosklerose und Stenokardie. D.: Hausmann A.-G. in St. Gallen.

Audax¹⁾ ist ein Kaugummi, das zur Desinfektion der Mundhöhle und zur Beseitigung unangenehmen Mundgeruches

¹⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 48 (1924).

dient. D.: Exnerwerk A.-G. in Königstein (Elbe).

Bibiana ist ein Sonnenbrandkrem, der kühlt, heilt und bräunt. D.: Dr. Rupp & Dr. Wischin A.-G. in München 8.

Carcinolysin, über welches in Ph. Ztrh. 65, 43 (1924) berichtet wurde, wird nach Ph. Ztg. 69, 572 (1924) von Fritz Hoffmann in Frankfurt a. M., Wingestraße 16 dargestellt.

Ceverin²⁾ enthält Alumin. acet. salicylic. A.: als Kinder-, Fuß- und Körperpuder. D.: F. Ad. Richter & Co., A.-G. zu Rudolstadt in Thür.

Cinnozyl enthält Cholesterinlipoid und Benzoylzinnamat.

Chirargrin besteht aus Seifenpulver, Quarzsand und etwas Soda. D.: V. Ottopelz in Berlin.

Compretten Chloralobromum compos.¹⁾ bestehen aus: Chloral. hydrat., Kal. bromat. je 0,25, Extract. Hyosc., Extr. Cannab. ind. je 0,002 g, Succ. Liquir. et Ol. acet. q.s. A.: bei Schlaflosigkeit, nervösen Erregungszuständen, Unruhe bei Neurosen, neuralgischen Erscheinungen leichteren Grades, Spasmen 2 Tabletten in heißem Tee: D.: E. Merck in Darmstadt, C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim, Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh.

Desitin F. Wurmtropfen für Fohlen, schon in Pharm. Zentralh. 64, 265 (1923) genannt, ist nach Rojahn (Apoth.-Ztg. 39, 539, 1924) eine etwa 30 v. H. starke alkoholische Lösung von Oleum Tanacetii.

Desitin H. gegen Husten für Kälber, Rinder, Schweine, Ziegen, schon a. a. O. genannt, enthält noch Rojahn (a. a. O.) in jeder Flasche etwa 12 g Alkohol, 64 g Terpinin- oder Kienöl, etwas Wasser (2 bis 3 g) und einige Rohphenole, anscheinend aus Holzteer stammend (Kreosot, Guajakol usw.).

Desitin R. gegen Ruhr (Durchfall) der Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, auch für Füllen; es muß nach Rojahn (a. a. O.) sich um einen Auszug einer nicht näher zu ermittelnden, stark gerbstoffhaltigen Pflanzendroge mit etwa 50 v. H. starkem Alkohol handeln. D. der Destin-Präparate: Desitin-

Comp. m. b. H., Fabrik chem. Präparate, Tierarzneimittel in Berlin-Tempelhof.

Galadin (Chem.-Ztg. 48, 397, 1924) nennt sich ein Kondensationsprodukt von Antipyrin und Phenylmethan in 30 v. H. starker alkoholischer Lösung, mit der bei Rheumatismus 3- bis 4 mal täglich die erkrankten Gelenke eingerieben werden. D.: Dr. J. Keller in Elberfeld.

Galmatiner ist ein Malzwein. D.: „Gabat“ Aktien-Gesellschaft in Berlin-Schöneberg, Feurigstraße 46—48.

Hypertherman vereinigt die aktivierende und umstimmende Wirkung der Milcheiweißkörper und eines genau dosierten, aus Milch gezüchteten saprophytischen Bacterium coli-Stammes. A.: als intramuskuläre Einspritzung bei Fettsucht. D.: Sächsisches Serumwerk in Dresden.

Insulin Tetewob ist ein niederländisches Erzeugnis, das auf eine neue, 40 v. H. höhere Einheit eingestellt ist, 5 ccm sind gleich 100 neue Einheiten. Bezqu.: Theodor Teichgraeber in Berlin.

Johosan besteht aus Ovariensubstanz und salzsaurem Yohimbin. D.: „Sanabo“ G. m. b. H. in Wien XII, Kollmayergasse 17.

Isatose¹⁾ enthält 1 g Bromsalz und würzende Salze in Form von Bouillonwürfeln, die in heißem Wasser gelöst an Stelle von Bouillon oder dergleichen genossen werden. D.: Karl Engelhard in Frankfurt a. M., Sandweg 94.

Julacen¹⁾ ist eine grüne Flüssigkeit, die hydrierte Naphthaline- und organische Kupferverbindungen enthält. A.: gegen Läuse und anderes Ungeziefer bei Menschen und Tieren. D.: Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg-Südost.

Kalandrol-Badesalz enthält Natriumchlorid, Natriumsulfat, Eisenoxydul als Glyzerid und Glyzerin. Bezqu.: Amalien-Apotheke in Dresden-A., Marschallstraße.

Kohrsoform¹⁾ ist ein geruchloses Formalddehydpräparat zur Desinfektion. D.: Bacillolfabrik Dr. Bode & Co. in Hamburg 8.

Kohrsolin¹⁾ ist ein dem Creolin analoges Erzeugnis. D.: Bacillolfabrik Dr. Bode & Co. in Hamburg 8.

Lebral zur Beseitigung von Leberflecken.

¹⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 48 (1924).

¹⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 48 (1924).

D.: Kosmetika-Vertriebsgesellschaft m. b. H. in Berlin, Cöpenikerstraße 71 a.

Luteosan wird aus Corpus luteum bereitet. D.: „Sanabo“, G. m. b. H. in Wien XII, Kollmayergasse 17.

Neuro-Yatren (M. M. W. 71, 873, 1924) ist eine 4 v. H. starke Yatrenlösung mit Bakterienautolysat von Prodigiosus, Pyocyaneus und Staphylokokken. Sie wird als Nervenreizmittel angewendet. D.: Behringwerke A.-G. in Marburg.

Ovosan wird aus Eierstockssubstanz bereitet. D.: „Sanabo“, G. m. b. H. in Wien XII, Kollmayergasse 17.

Petrolan (Chem.-Ztg. 48, 398, 1924) ist ein Abkömmling des Holzteers, wirkt antiseptisch und regt die Granulation an. D.: Müller & Thelen, Chem. Fabrik in Jena.

Santoninal ist ein Wurmmittel. D.: Dr. Stadler & Keßler in Pforzheim.

Sironig ist ein Maissirup mit Zusatz von echtem Honig. D.: Deutsche Maizena-Gesellschaft, A.-G. in Hamburg 15, Maizenahaus.

Sprosol ist ein Sommersprossenmittel. D.: Kosmetika-Vertriebsgesellschaft m. b. H. in Berlin, Cöpenickerstr. 71 a.

Tätoversan zur Beseitigung von Tätowierungen. D.: Kosmetika-Vertriebsgesellschaft m. b. H. in Berlin, Cöpenickerstr. 71 a.

—**Tarbis** ist Bismutum tartaricum solubile.

Trikotin¹⁾ dient zur Bekämpfung von Pflanzenläusen. Es bildet auf Baumwunden einen schützenden Überzug, der die Infektion mit holzerstörenden Pilzen verhindert. D.: Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg-Südost.

Vagilen (Kl. Wschr. 3, Nr. 22, 1924) enthält Chinin. bisulf., Chinosol. borocitric., Ol. Cacao. A.: als Prophylaktikum. D.: Chem.-pharm. Laborat. Dr. A. Kutiak in Wien III, Kundmannngasse 29.

Vermox ist ein Wurmmittel. D.: Münchener Pharm. Fabrik in München.

Via rasa (Chem.-Ztg. 48, Nr. 56, 1924) ist ein Unkraut- und Rasenvertilgungsmittel, das hauptsächlich aus dem Kalksalz des p-Toluolsulfonamids besteht. Bezqu.: Paul Hauber, Großbaumschulen in Dresden-

Tolkewitz. (Vergl. auch „Aktivin“, Pharm. Zentralh. 65, 278, 1924.)

Yohimpava ist ein organisches Doppelsalz, das in Tabletten und gelöst in Ampullen in den Handel kommt. D.: Albert C. Dung in Freiburg i. Br.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Gelierfähigkeit von Obstsäften und Pektinlösungen hat Gerta Wendelmuth (Kolloidchem. Beihefte 19, 115, 1924) zum Gegenstand ausgedehnter Versuche gemacht, deren Ergebnisse sie in folgenden Sätzen zusammenfaßt:

1. Durch die bei der Reindarstellung von Pektin notwendige wiederholte Umfällung geht die Gelierfähigkeit zurück. Die Ursache ist eine Spaltung des Pektinsäureesters in Pektinsäure und Methylalkohol. Der gleiche Vorgang findet beim Aufbewahren von sterilisierten Fruchtsäften statt (Altern). Das Schwinden der Gelierfähigkeit läßt sich viskosimetrisch verfolgen.

2. Als eine brauchbare Methode zum Studium der Gelierfähigkeit und der sie beeinflussenden Bedingungen erwies sich die Messung der Viskosität. Es gilt auch hier die in anderen Fällen gemachte Wahrnehmung, daß die Viskosität der verdünnten Zucker-Obstsaftkochungen die Verhältnisse der festen Gallerte widerspiegelt. Für gut reproduzierbare Werte eignen sich besonders die Viskositäts-Kochkurven, in welchen der prozentuale Wasserverlust ein Maß für die Intensität des Kochens abgibt.

3. Die spezifische Gelierfähigkeit der einzelnen Fruchtsäfte hängt von den Säureverhältnissen und der Stufe der Methoxylieierung des Pektinsäure-Methylesters ab.

4. Der Einfluß der Zuckerkonzentration, des Pektingehaltes und des Säuregrades kann zahlenmäßig festgestellt werden. Bis zu einer $[H^+]$ von etwa $3 \cdot 10^{-4}$ nimmt das Geliervermögen zu, während eine Verminderung der $[H^+]$ die Gallertbildung herabsetzt und schließlich ganz aufhebt.

5. In den Fruchtgallerten ließ sich die Bildung der Liesegangschen Ringe, ebenso die Diffusion von Elektrolyten verfolgen. Die Obstgallerten besitzen, wie

¹⁾ Ph. Ztg. 69, Nr. 48 (1924).

nach der Diffusionsgeschwindigkeit zu urteilen, ein dichteres Gefüge als z. B. 18 v. H. Gelatinegallerten.

6. Die Gallertbildung in Obstsaften ist nicht auf die Temperatur oder den Elektrolytgehalt zurückzuführen. Auch in der Kälte durch Rühren mit Zucker entstehen ebenso feste Gallerten, wie sie durch Kochen erhalten werden. Der Zucker tritt als Konkurrent um das freibewegliche Wasser auf. Die Bedingungen der Gallertbildung sind gegeben, wenn ein zweiphasiges System: Hydratisierter Pektinester—hydratisierter Zucker von emulsoidem Typus vorliegt. Die Pektinmizellen bilden das Gerüst der Gallertbildung. Zu langes Kochen oder zu intensives Rühren in der Kälte vernichten unter Zerstörung des emulsoiden Gefüges das Geliervermögen.

Auf Grund dieser Feststellungen werden folgende Ratschläge für die Praxis des Geleekochens erteilt:

a) Die Früchte müssen gründlich und mit nicht zu viel Wasser ausgekocht werden, um das Pektin völlig in Lösung zu bringen und in hoher Konzentration im Saft zu erhalten.

b) Es ist möglichst ein Säuregrad von $[H] = 1,3 \cdot 10^{-4}$ anzustreben, da bei dieser Reaktion die optimalen Bedingungen für die Geleebildung liegen. Demgemäß müssen saure oder noch nicht reife Früchte oder auch Mischungen von weniger und stärker sauren Früchten verwendet werden.

c) Eine Erhöhung des Pektingehaltes bis auf 2 bis 3 v. H. erlaubt bei gleichbleibender Kochzeit eine Verminderung des Zuckerzusatzes.

d) Der Kochprozeß der Saft-Zucker-mischung soll möglichst intensiv und kurz sein. Säuregrad, Zuckerkonzentration und Pektin Gehalt sind so aufeinander abzustimmen, daß nach 10 bis 20 Minuten Kochdauer die Gelierprobe eintritt.

e) Die Bereitung der Obstgallerten durch Rühren in der Kälte erhält die Aromastoffe der Früchte und läßt gute Ausbeuten erzielen.

f) Lange Aufbewahrung des Obstes und der Säfte ist wegen der damit verbundenen Alterungserscheinungen und des Schwindens der Gelierfähigkeit des Pektins zu vermeiden.

Bn.

Über die Süßung von Nahrungsmitteln mit Süßstoff (Saccharin und Kristallose). In der Haus- und Küchenwirtschaft ist das Verlangen nach Saccharin noch nicht so hervorgetreten, wie z. B. in den Großbetrieben, Bäckereien, Konditoreien und Konservenfabriken. Aus den Versuchen von R. O. Neumann (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 184, 1924), die quantitativ durchgeführt wurden, sind für die Küchenpraxis Anhaltspunkte zu entnehmen, wieviel Zucker erspart werden kann, wenn letzterer teilweise durch Saccharin ersetzt wird. Diese Versuche erstrecken sich auf Rhabarber, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Kirschen, Zwetschen, Pfirsiche, Mirabellen usw. Bei Gemüsen und Früchten mit hohem Fruchtsäuregehalt, z. B. Rhabarber und unreifen Stachelbeeren kann durch teilweises Abstumpfen der Säure mit doppeltkohlensaurem Natron ein erheblicher Teil Zucker gespart werden. Die Beobachtung, daß die Summe einer bestimmten Zuckermenge, z. B. 100 g + der hundert Gramm Zucker isodulzen Saccharinmenge (0,222 g) in Kompotten und Getränken eine größere Süßigkeit ergab, als 200 g Zucker, ist auf Kumulationswirkungen zurückzuführen. Bei Getränken, wie in Kakao, ist es möglich, unter Zuhilfenahme von Saccharin bis zu 75 v. H. an Zucker zu sparen, bzw. letzteren völlig auszuschalten. (Es ist aber bei allem zu bedenken, daß Zucker ein Nähr- und Frischerhaltungsmittel ist — es sei nur an die mit Zucker eingekochten Früchte und Fruchtsäfte erinnert. Dem Saccharin und Süßstoffen überhaupt gehen diese Eigenschaften ab. Schriftleitung.)

J. Pr.

Zur Fettbestimmung in Käse räumt J. Großfeld (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 53, 1924) dem Verfahren nach Bondzynski-Ratzlaff die erste Stelle ein; anstatt Äther und Petroläther wünscht er der Verwendung von Trichloräthylen ausgedehnte Verbreitung. Die sich als Legende durch das Schrifttum hinziehende Annahme, daß beim Trocknen eine starke Verflüchtigung von Käsefettbestandteilen stattfindet, widerlegt er. Käsefett kann ohne praktisch ins Gewicht fallende Verluste bei 105 bis 110° getrocknet werden.

J. Pr.

Drogen- und Warenkunde

Die Alkaloide von *Datura alba* Nees. Shoji Osada (Journ. Pharm. Soc. Jap. **504**, 9, 1924) untersuchte die Samen der in Formosa wild wachsenden *Datura alba* Nees und fand darin 0,24 v. H. 1-Skopolamin, 0,02 v. H. Hyoscyamin, 0,0025 v. H. Atropin (als Golddoppelsalz) und daneben eine Base, die ein bei 220° schmelzendes Golddoppelsalz liefert. e.

Beiträge zur angewandten Drogenkunde. Bei den Beobachtungen von L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. **61**, 654, 1923) an Stärkekörnern zeigte es sich, daß die Stärkekörner zwar Unterschiede in ihrem Verhalten gegen die Farbstoffe Methylenblau, Naphtylenblau und Neutralrot aufweisen, so daß diese Unterschiede in einzelnen Fällen auch analytisch herangezogen werden können, daß ihnen aber eine größere Bedeutung nicht zukommt. Kennzeichnender ist das Verhalten gegen $\frac{n}{6,25}$ -Kalilauge und 15,5 v. H. starke Salzsäure. Freiliegende Körner verhalten sich natürlich gegen diese Reagenzien anders als in Zellen befindliche und zusammengesetzte, besonders wenn die Aggregate sehr groß sind. Bei den Stärkekörnern, die sehr empfindlich gegen Kalilauge sind, zeigte sich außerdem, daß die Zahl der Körner und damit ihr Verhältnis zu der Lauge und alle Verhältnisse, welche zu einem Druck auf die Körner führen, das Resultat stark beeinflussen. Roggenstärke ist durch Kalilauge leichter verquellbar als Weizenstärke, aber ein Präparat mit wenig Weizenstärke kann man rascher verquellen als eines mit viel Roggenstärke. Daß aber Roggenstärke die leichter verquellbare ist, ergibt sich aus dem Verhalten zu $\frac{n}{7,5}$ -Kalilauge. Bei Weizenstärke setzt damit die Verquellung nicht sofort ein, und selbst nach $\frac{1}{2}$ Stunde sind nur wenige Körner verquollen. Bei Roggenstärke setzt aber die Verquellung sofort ein, nach 5 Minuten sind schon die meisten Großkörner verquollen. Gerstenstärke verhält sich ähnlich wie Roggenstärke. Ein Unterschied liegt aber darin, daß bei einstündiger Einwirkung von $\frac{n}{7,5}$ -Kalilauge bei Roggenstärke nur vereinzelte, bei Gerstenstärke aber noch viele Hüllen vorhanden sind.

Man kann also durch das angegebene Verhalten die Stärke von Weizen, Roggen und Gerste unterscheiden. — Legt man Kartoffelstärke erst 1 Minute in $\frac{n}{6,25}$ -Kalilauge, neutralisiert dann mit Säure und versucht mit Methylenblau zu färben, so wird die Färbung ungleich schwächer als bei direkter Färbung; ebenso ist es, wenn man erst 15,5 v. H. starke Salzsäure 5 Minuten einwirken läßt und nach Neutralisation mit dem Farbstoff behandelt. Die durch die Säure und die Lauge herbeigeführte Verquellung erschwert also die Anfärbung, ebenso die Verquellung durch Erhitzen. Offenbar werden dadurch in der äußeren Schicht der Stärkekörner Veränderungen, Verstopfung von Poren, bewirkt, die das Eindringen des Farbstoffes erschweren. e.

Ascaridolbestimmung im *Chenopodiumöl* nach Nelson. Das Nelsonsche Verfahren (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **11**, 836, 1921) besteht darin, daß man 10 ccm Öl im Cassiakölbchen (Zimtaldehydkölbchen mit Essigsäure von 60 v. H. schüttelt und die in Essigsäure aufgelöste Ölmenge als Ascaridol annimmt. Dieses Verfahren gibt, wie auch Nelson selbst bemerkt, etwas niedrigere Werte im Vergleich zu den durch Fraktionieren erhaltenen. Tatsuo Kariyone und Yushiro Kimura (Journ. Pharm. Soc. Jap. **504**, 9, 1924) zeigten, daß dieses Verfahren auch mit der gewichtsanalytischen Methode gut übereinstimmende Ergebnisse liefert, wenn man Essigsäure von 70 v. H. anwendet, wie folgende Übersicht erkennen läßt.

	Eigene Methode	Gewichts-Methode	Nach Nelson
Japan. Öl Nr. 1	39,0	38,6	32,0
" " " 4	44,5	45,9	37,0
" " " 7	68,0	67,5	56,0
" " " 8	65,0	66,0	50,0
" " " 15	56,0	57,5	45,0
Amerik. " "	71,0	72,0	54,0

Als Ascaridol wurde die Fraktion 90 bis 120° (12 mm) besonders aufgenommen. e.

Aus der Praxis.

Wäschezeichenstifte. 80 g. Tonerde, 20 g Braunstein werden mit einer Lösung von 30 g Silbernitrat in 50 g Wasser durchgearbeitet. Aus der teigigen Masse werden Stengelchen geformt, die nach dem Trocknen wie Bleistifte zum Zeichnen der Wäsche Verwendung finden. Zum Schutz der Hände sind die Stifte zweckmäßig in Holz zu fassen. (Drog.-Ztg.) e.

Farbige Polituren. Gelb: 2 T. Schellack orange, 0,5 T. Gummigutti, 13 T. Spiritus, oder 2 T. Schellack orange, 2 T. Kurkumaauszug, 14 T. Spiritus; Braun: 2 T. Rubinschellack, 0,05 T. Bismarckbraun, 13,5 T. Spiritus; Schwarz: 2 T. Rubinschellack, 0,1 T. Nigrosin, spritlöslich, 14 T. Spiritus; Rot: 2 T. Schellack orange, 0,1 T. Eosin, 14 T. Spiritus; Grün: 2,5 T. Schellack orange, 0,5 T. Brillantgrün, 16 T. Spiritus. (Drog.-Ztg.) e.

Als Dichtungsmasse für Aquarien wird ein Gemisch von 8 T. Schwerspat, 6 T. Graphit, 3 T. staubgelöschtem Kalk in 3 T. gekochtem Leinöl gut verrührt. Dieser Kitt wird dann auf die schadhaften Stellen aufgetragen. Sobald er gut erhärtet ist, wird Asphaltlack darüber gestrichen. e.

Bücherschau.

Bernhard Fischers Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten von Dr. Georg Frerichs, Professor der pharmazeutischen Chemie an der Universität Bonn. Achte, neubearbeitete Auflage mit 81 Textabbildungen. (Verlag von Ferd. Enke in Stuttgart 1923.) Preis geh. 28,50 G.-M.

Dieses vorzügliche und weiten Kreisen der Pharmazie wohlbekannte Lehrbuch Bernhard Fischers liegt nach fast zehnjähriger Pause in neuer Auflage vor. In der Anordnung des Stoffes und der Art der Bearbeitung unterscheidet sie sich nicht wesentlich von den früheren Auflagen. Dennoch ist eine Erweiterung zahlreicher Abschnitte erfolgt; die seit 1914 neu erschienenen Arzneistoffe haben Aufnahme gefunden. Vor allem aber ge-

winnt das Buch durch ausführlichere Gestaltung der allgemeinen chemischen und physikalisch-chemischen Grundlagen und Theorien und die starke Bereicherung des allgemeinen Teiles. Neu ist ferner der Abschnitt über radioaktive Stoffe und über den Bau der Atome.

Der Anhang der früheren Auflagen über physikalische Aufgaben ist fortgefallen, dafür aber ein neuer Anhang über physikalische Verfahren zur Prüfung der Arzneistoffe (Schmelzpunktbestimmung, Polarisationsmethode u. a.) aufgenommen worden.

Alle Abschnitte sind gründlich revidiert und dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechend bearbeitet worden, vor allem aber ist es zu begrüßen, daß jetzt mehr als bisher auf die Ionengleichungen Wert gelegt worden ist, und es wäre kein Fehler, wenn dies in Zukunft noch etwas ausgiebiger geschehen würde. Ferner sei der Wunsch geäußert, bei einer Neubearbeitung besonders im organischen Teile außer den theoretischen Bildungsweisen auch Darstellungsmethoden kurz anzuführen. Dadurch würde das Werk als pharmazeutische Chemie noch wesentlich gewinnen.

Das vorliegende Werk ist erfreulicherweise derart bekannt, daß sich ein näheres Eingehen im einzelnen erübrigt. Die Ausstattung des Buches ist erstklassig.

Nun zieht der „alte Fischer“ im neuen Gewande wieder hinaus in die Reihen der jungen Pharmazeuten als ein wertvolles Werk, das für die Ausbildung erstklassig in jeder Beziehung ist und auch dem Studierenden stets eine Grundlage bei späteren Arbeiten sein wird. W.

„Haargebilde“ der Blätter phanerogamer Gewächse und der Anteil, den die Kieselsäure hierbei hat. Morphologisch-physiologische Studien von Rudolf Lebert. Mit 9 Figurentafeln nach mikrophotographischen Aufnahmen. Reval, Febr. 1916 bis Jan. 1917.

Die 32 Quartseiten umfassende Schrift — Beilage zur Zeitschr. Pharmacia in Reval, III. Jahrg. 1923, Nr. 2/3 — enthält die durch viele Untersuchungen festgestellte Tatsache, daß die Behaarung

mancher Pflanzenorgane nicht organischen, sondern mineralischen Ursprungs ist; es sind Kieselsäuregebilde, wobei auch der Kalk eine gewisse Rolle spielt. Der Schrift sind 9 Tafeln mit mikrophotographischen Aufnahmen bei Oberlichtbeleuchtung von Blättern usw., die z. T. mit Salzsäure behandelt wurden, beigelegt. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Die Schrift, welche umständehalber erst jetzt erscheinen konnte, verdient Beachtung schon wegen ihrer Eigenart. P. Süß.

Preislisten.

Wilh. Katho A.-G., Halle a. S. sandten uns Preisveränderungen Nr. 63 bis 73 vom 31. V. bis 18. VI. 1924, betreffend: Drogen, Chemikalien, galenische Präparate und Spezialitäten. Eine Reihe der letzteren ist geräumt, auch Manna Gerace; Fol. Lauri naturalia sind gestrichen, aber gereinigte und elekte Ware wird geführt. Kindermehl „Kufek“ und „Nestlé“ werden nicht mehr geführt und künftig auch nicht mehr disponiert, überhaupt finden Dispositionsaufträge auf Präparate, die nicht mehr geführt werden, in Zukunft keine Berücksichtigung mehr, es sei denn, daß der Besteller bei der Firma ein Guthaben hat oder den ungefähren Geldbetrag gleich mit einschickt. Die Firma bedauert diese Maßnahme sehr, sieht sich aber durch die Verhältnisse dazu gezwungen. Zur Destillateurliste Nr. 31 wird ein Nachtrag gebracht.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Ztg. 69 (1924), Nr. 49: M. Brenner, Neue Perspektiven. Sie bestehen in der Feststellung, in welchen Präparaten und bis zu welchem Grade eine Zunahme der Teilchengröße zunimmt, und in der Aufindung von Methoden, um die Anwendung der kleinsten Teilchengröße in einer für die Apothekenpraxis zugeschnittenen Weise zu ermöglichen. Remedia oeconomica: Die Kreishauptmannschaft Dresden hat der Heilmittelvertriebsgesellschaft und der Heilmittelversorgung der Krankenkassen A.-G. in Dresden nur die Erlaubnis zum Großhandel mit reingegebenen Arzneimitteln gelassen, im übrigen aber abgelehnt. — Nr. 50: H. Dölger, Entwurf einer Ruhestands- und Hinterbliebenenversorgung des sächsischen Apothekerstandes. Dieser Entwurf ist die Fortsetzung des in voriger Nummer enthaltenen Vorschlages. Ph. Firsching, Pensionskasse und Hinterbliebenenfürsorge im Apo-

thekerberuf. Dieser Aufsatz enthält verschiedene Verbesserungen. W. Brandt und F. Schlund, Ueber deutsche Geranium-Arten. Die untersuchten Wurzeln enthielten viel Gerbstoff und freie Ellagsäure.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 49: E. Rupp, Ueber Santoperonin im besonderen, bei Arzneimittelkontrolle im allgemeinen. Santoperonin ist als kein brauchbares wurmtreibendes Mittel anzusehen. Es entspricht nicht der angegebenen Zusammensetzung. Die wurmtreibenden Eigenschaften bei Tieren sind unsicher und sehr gering.

Schweizer Apoth.-Zeitg. 62 (1924), Nr. 25: W. Vischer, Ueber die moderne Kautschukgewinnung in Ostindien und über die physiologische Bedeutung des Kautschuks für die Pflanze. Zunächst wird über Anlage und Betrieb einer Plantage berichtet.

Latvijas farmaceitu Zurnals (1924), Nr. 5: P. Bernhardt, Zur Untersuchung des Santonins. Nach einem Bericht der Untersuchungen gemäß der Ph. Russ. VI, des D. A.-B. V und Ph. Helv. schlägt Verf. folgendes Verfahren vor: In ein trockenes Reagenzglas werden 0,01 g Santonin geschüttet, mit einem erkaltetem Gemisch von je 1 ccm Schwefelsäure und Wasser übergossen, ein Tropfen offizineller 10 v. H. starker Eisenchloridlösung hinzugefügt und allmählich unter beständigem Umschütteln erhitzt, bis eine rotviolette Färbung eintritt. Sobald sich diese zeigt, ist das Erwärmen zu unterbrechen. Fügt man darauf 10 ccm Wasser hinzu, so geht diese Färbung in eine rein violette über, die wenig beständig ist. Man kann auch so verfahren, daß man das Reagenzglas mit Santonin, Schwefelsäure, Wasser und Eisenchlorid auf 5 bis 10 Minuten in ein kochendes Wasserbad stellt. Mit einwandfreiem Santonin erhält man eine schön rotviolette Färbung.

Chemik.-Zeitg. 48 (1924), Nr. 71: B. M. Margosches, Ueber die Ersetzbarkeit des Quecksilberchlorides der v. Hüblschen Jodlösung. Eine direkte Beeinflussung des Additionsvorganges durch das Quecksilber der Hüblschen Jodlösung findet nicht statt.

Zeitschr. f. angew. Chem. 37 (1924), Nr. 24: R. Dietzel und K. Täufel, Lebensmittelchemisches und Technologisches vom Tee. Das Ganze ist ein Bericht über Vorträge in der Münch. Vereinigung für Geschichte der Naturwissenschaft und Medizin von Th. Paul über Tee vom lebensmittelchemischen Standpunkt, von R. Pauli über die psychische Wirkung des Tees und O. F. Schleinkofer über Geschichte und Handel des Tees gehalten.

Technik u. Industrie und Schweiz. Chem.-Ztg. (1924), Nr. 9/10: Zur Geschichte der Entdeckung des Calciumkarbids. Dieses wurde erstmals sehr wahrscheinlich von

Hare aus Quecksilbercyanamid hergestellt. Wöhler gewann es durch Erhitzen eines Gemisches von Kalk, Zink und Kohle. Im Jahre 1893 wurde es fast gleichzeitig in Amerika und Frankreich entdeckt bei Verwendung des elektrischen Ofens.

Verschiedenes.

Verordnungen.

Ausführungsbestimmungen zum Opiumgesetz (vergl. hierzu Pharm. Zentralh. 65, 241, 1924).

I. Abs. 1 betrifft die Erlaubnis zur Ein- und Ausfuhr der im § 1 des Gesetzes genannten Stoffe und Zubereitungen usw., Abs. 2 Erwerberlaubniserteilung an Personen, die diese Stoffe nachweislich zu wissenschaftlichen Zwecken verwenden wollen, Abs. 3, 4 und 5 handeln von der Erlaubniserteilung, Abs. 6 bestimmt: Die für Apotheken vorgesehene Befreiung von der Erlaubnis erstreckt sich sowohl auf den Erwerb durch den Apotheker zwecks Abgabe in der Apotheke als auch auf die Abgabe und den Erwerb auf Grund ärztlicher, zahnärztlicher oder tierärztlicher Verordnung, dagegen ist eine Abgabe durch den Apotheker zu anderen Zwecken nicht zulässig.

II. Abs. 1, 2 und 3 beziehen sich auf den Bezugsschein (die Opiumstelle ist dem Reichsgesundheitsamt, Berlin N. W. 23 angegliedert); Abs. 4: Schriftliche Anweisungen eines Arztes oder Zahnarztes auf solche Arzneien, die die im § 1 des Gesetzes genannten Stoffe und Zubereitungen enthalten und nach den Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel ohne erneute schriftliche Anweisung nicht wiederholt abgegeben werden dürfen, sind in der Apotheke zurückzubehalten. Von den Anweisungen, die den Krankenkassen oder Krankenanstalten zurückzugeben sind, haben die Apotheker Abschrift zu nehmen, die außer der Verordnung das Datum, den Namen des Kranken, des Arztes und der Krankenkasse oder Krankenanstalt enthält. Die zurückzubehaltenden Anweisungen und die Abschriften sind nach Zeitabschnitten geordnet wenigstens 3 Jahre lang aufzubewahren und auf Verlangen an die Medizinalbehörde, der die Besichtigung des Bezirkes obliegt, oder an das Reichsgesundheitsamt einzusenden. Bei Anstandungen wegen ungenügenden Nachweises der verbrauchten, im § 1 des Opiumgesetzes aufgeführten Gifte haben die Medizinalbehörden dem Reichsgesundheitsamt mitzuteilen.

III. Die 5 Absätze behandeln die Einfuhr und die Einfuhrscheine. IV. Die 7 Absätze enthalten Bestimmungen über Ausfuhr und die Ausfuhrscheine. V. Durchfuhrsendungen betreffend. VI. Verpflichtung zur Lagerbuchführung. VII. Einfuhr von Rohopium und Ausfuhr über 5 kg ist nur über bestimmte

Häfen und Grenzorte gestattet. Nach VIII treten vorstehende Bestimmungen am 1. Juli 1924 in Kraft, die Ausführungsbestimmungen vom 26. II. 21 und 23. XII. 23 außer Kraft. P. S.

Entscheidungen.

Apothekenbetriebs- und Wohnräume dürfen nicht ausgemietet werden. Eine hochwichtige Entscheidung hat die 2. Zivilkammer des Landgerichts Zwickau i. Sa. am 28. Mai 1924 (Dg 102/24) getroffen, indem sie die Berufung gegen ein Urteil des Zwickauer Amtsgerichts vom 13. März 1924 (2 MP 14/23) auf Kosten des Klägers als unbegründet zurückwies.

Tatbestand.

Der Beklagte wohnt bei dem Kläger in dessen Haus, Glauchauerstr. 32 in Zwickau zur Miete und zwar hat er die im Erdgeschoß und dem ersten Stockwerk gelegenen Räume zum Betriebe einer Apotheke und zu Wohnzwecken gemietet. Der Kläger verlangt Räumung und Aufhebung des Mietverhältnisses in Ansehung von 6 Zimmern und stützt diesen Anspruch einmal auf Vernachlässigung der Wohnung trotz Abmachung, zum andern darauf, daß er an der Erlangung des Mietraumes ein so dringendes Interesse habe, daß auch bei Berücksichtigung der Verhältnisse des Beklagten die Vorenthaltung eine schwere Unbilligkeit für ihn, den Kläger, darstellen würde. Der Beklagte bittet um Abweisung der Klage, er bestreitet das, was der Kläger zur Begründung seines Anspruches vorträgt. Das Amtsgericht hat nach Einholung von Beweisen seine Klage abgewiesen. Hiergegen richtet sich die Berufung des Klägers, der damit die Verurteilung des Beklagten nach dem Klagantrage erstrebt, während der Beklagte das Rechtsmittel zurückgewiesen wissen will. Das angefochtene Urteil ist nebst den darin enthaltenen Verweisungen vorgetragen worden. Auf seinen Tatbestand wird wegen der Einzelheiten des Sach- und Streitstandes Bezug genommen. Im Berufungsverfahren haben die Parteien ihre Schriftsätze usw. vorgetragen und ihr Vorbringen erster Instanz wiederholt.

Entscheidungsgründe.

Der in erster Instanz vernommene Sachverständige H. kommt zu dem Ergebnisse, daß die Wohnung des Beklagten gut erhalten und gut gepflegt erscheint. Da irgendwelche Bedenken gegen die Sachkunde und Unparteilichkeit des Sachverständigen nicht vorliegen, kann angesichts dieser von dem Sachverständigen getroffenen Feststellung keine Rede davon sein, daß eine Vernachlässigung der gebotenen Sorgfalt in Ansehung der Behandlung der Wohnung bei dem Beklagten vorläge. Ebenso wenig ergibt sich aus dem Vorbringen des Klägers, daß sich der Beklagte oder eine zu seinem Haushalte oder Geschäftsbetriebe gehörige Person eine erhebliche Belästigung des Klägers oder eines Hausbewohners schuldig gemacht hätte.

Auf § 2 des Mieterschutzgesetzes kann der Kläger den Klaganspruch mithin nicht stützen. Aber auch die Begründung der Klage auf Grund von § 4 des Mieterschutzgesetzes versagt: Selbst wenn man bejahen wollte, daß der Kläger ein dringendes Interesse an der Erlangung der streitigen Räume habe (zu vergl. seien Ausführungen usw.), so kann doch nicht gesagt werden, daß die Vorenthaltung eine so schwere Unbilligkeit für den Kläger darstellen würde, wenn man auch die Verhältnisse des Beklagten berücksichtigt. Wenn auch der Beklagte augenblicklich das Apothekergewerbe nicht selbst betreibt¹⁾, sondern mit Genehmigung des Ministeriums durch einen dritten betreiben läßt, so müssen doch alle die Voraussetzungen erhalten bleiben, die den Beklagten in den Stand setzen, jederzeit, spätestens aber am 1. Januar 1925, den persönlichen Betrieb wieder zu übernehmen: Es handelt sich um eine Personalkonzession, die den gesetzlichen Vorschriften entsprechend von dem Konzessionsinhaber auf einen Anderen weder dem Rechte, noch der Ausübung nach übertragen werden kann, bei der vielmehr das Ministerium jederzeit unter Zurücknahme der bis Ende des Jahres 1924 auf Widerruf erteilten Genehmigung der Ausübung durch einen dritten verlangen kann, daß der Konzessionsinhaber — der Beklagte — persönlich den Betrieb wieder übernimmt. Dieser Möglichkeit, den Betrieb der Apotheke selbst wieder zu übernehmen, würde der Beklagte beraubt, wollte man sich dem Klagbegehren fügen; denn dann könnte der Beklagte nicht mehr in dem Hause, in dem er das Apothekergewerbe entsprechend der ihm erteilten Konzession betreiben mußte, wohnen. Wenn nun auch keine gesetzlichen Vorschriften des Inhaltes bestehen, daß der eine Apotheke Betreibende in demselben Hause auch wohnen muß, so wäre doch nach den Ausführungen des Apothekenprüfers Dr. S., die sich mit den Erfahrungen des Gerichts decken, der ordnungsmäßige Betrieb des Apothekergewerbes durch eine nicht in demselben Hause wohnende Person mit Rücksicht auf die Eigenart dieses Gewerbebetriebes tatsächlich unmöglich. Die Folge wäre alsdann im Falle der Verurteilung des Beklagten, daß dieser sein Gewerbe aufgeben müßte. Vergleicht man diese Wirkung mit den Folgen, die die Vorenthaltung der Räume nach der Darstellung des Klägers für diesen haben würde, und die im wesentlichen nur in Unbequemlichkeiten für den Kläger bestehen, so kommt man beim Abwägen der Interessen beider Parteien zu dem Ergebnisse, daß die Vorenthaltung der Räume für den Kläger bei weitem nicht so entscheidend ist, wie ihre Wegnahme für den Beklagten. Eine schwere Unbilligkeit für den Vermieter im Sinne von

§ 4, Abs. 1, Satz 1 des Mieterschutzgesetzes kann sonach nicht festgestellt werden.

Nach alledem ist die Klage mit Recht abgewiesen worden und es mußte der Berufung des Klägers der Erfolg versagt werden.

P. S.

Hochschulschriften.

Berlin: Der Privatdozent der Chemie an der Techn. Hochschule, Prof. Dr. G. Börnstein, feierte am 19. Juni seinen 70. Geburtstag.

Breslau: Dem Privatdozenten Dr. H. Giersberg ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der experimentellen Zoologie erteilt worden.

Freiburg: Geh. Rat Prof. Dr. G. Mie in Halle hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physik als Nachfolger Himstedts angenommen.

Hamburg: Dr. H. Zeiß in Moskau ist die *venia legendi* für Tropenmedizin erteilt worden.

Leipzig: Der kommunistische Antrag auf Schaffung eines Lehrstuhles für Naturheilkunde an der Universität wurde vom sächsischen Landtage abgelehnt (19.6.24). — Zu korrespondierenden Mitgliedern der Gesellschaft der Wissenschaften wurden ernannt Prof. Dr. Johnsen (Berlin, Mineralogie), Prof. Dr. Zsigmondy (Göttingen, anorganische Chemie).

Rostock: Den Privatdozenten Dr. H. Wach (Zoologie), Dr. G. Talkenberg (Angewandte Physik) und Dr. Schuh (Geologie) ist die Amtsbezeichnung eines außerplanmäßigen o. Prof. verliehen worden.

W.

Kleine Mitteilungen.

Das Reichsgesundheitsamt hat beschlossen, zum 1. Januar 1926 ein neues **Arzneibuch** herauszugeben.

W.

Dresden. Hier wurde am 19. Mai 1924 eine **Akademie für ärztliche Fortbildung** gegründet. Die medizinischen Anstalten des Freistaates Sachsen und der Stadt Dresden wurden ihr zur Förderung der gestellten Aufgaben zur Benutzung angeboten, und außerdem tragen der Staat und die Stadt Dresden die Unterhaltungskosten der Akademie je zur Hälfte. Als Geschäftsstelle ist das Landesgesundheitsamt, Dresden-N., Hospitalstr. 7 bestimmt worden, und die Lehrtätigkeit der Akademie soll noch im laufenden Jahre beginnen.

P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Johannes Balke in Gotha. Apotheker Carl Haase aus Ristedt in Tangerhütte. Früherer Apothekenbesitzer Walter Metzkes in Göttingen. Apothekenbesitzer Walter Weiß in Marienwerder.

Apothekenkäufe: Aug. Georg Erdelmeier die Dr. Ziegler'sche Apotheke zu Gau-Wernheim i. Hessen.

¹⁾ Aus Gesundheitsrücksichten ist ihm die Verwaltung seiner Apotheke bis 31. XII. 1924 vom Ministerium des Inneren genehmigt worden. Schrittleitung.

Apotheken-Verwaltung: G. Krumpelmann die Dospersche Apotheke in Solingen.

Konzessions-Erteilung: Max Salchow zur Errichtung einer neuen Apotheke in Köln. Carl Steinmetz zur Errichtung einer neuen Apotheke in Köln-Mülheim. Kurt Fietz zur Errichtung einer Apotheke in Schurgast. Friedrich Zimmermann zur Errichtung einer Apotheke in Larnsdorf.

Briefwechsel.

Herrn P. Gasparis, Schweiz. Ergänzend zu den Referaten in Pharm. Ztrh. 65, 92 und 295 (1924) über falschen Aconit sei bemerkt, daß A. Tschirch in seinem Handbuch der Pharmakognosie I. Abt., 3. Bd., S. 581 (Verlag: Chr. H. Tauchnitz, Leipzig 1923) als wahrscheinliche Stammpflanzen Aconitum Fischeri Rchb., A. volubile Pall. und A. Kamtschatka Pall. anführt; die erwähnten Bushknollen sind durch Präparation von einem Teile ihres Aconitingehalts befreit und relativ ungiftig. Die japanische Medizin benutzt diese Knollen sehr viel. Weiteres ist aus dem angeführten Handbuche zu ersehen.

W.

Herrn Dr. G. und M., Frankfurt a. M. Das viel angepriesene Waschpulver Persil enthält nach neuesten Mitteilungen, z. B. auch in Gehes Codex, im Durchschnitt 61 v. H. Soda, 22 v. H. Seife, 7 v. H. Wasserglas und 10 v. H. Natriumperborat.

W.

Herrn Apoth. H. v. N., Graz. Nach dem Kommentar zum D. A.-B. IV von Schneider-Süß wird Unguent. diachylon nach folgender Vorschrift, die sich an diejenige von Hebra anlehnt, bereitet: 100 T. Bleiglätte werden mit 50 T. kochendem Wasser in einer entsprechend großen Zinnschale angerieben, 500 T. Olivenöl hinzugefügt und unter fortwährendem Umrühren auf dem Wasserbade verseift, wobei man für reichlichen Wasserzusatz Sorge trägt. Ist die rote Farbe der Mischung verschwunden, so fährt man mit dem Erhitzen unter öfterem Ersatz des verdampfenden Wassers fort, bis eine herausgenommene Probe der Salbe nach dem Kaltrühren fast weiß aussieht; nach etwa 10 stündigem Stehen wird sie noch einmal gehörig durchgearbeitet. Die Salbe kann auch mit 5 T. Lavendelöl parfümiert werden. Um ihre Haltbarkeit zu steigern, hatte K.

Dieterich die Aufbewahrung unter Wasser vorgeschlagen.

P. S.

Herrn W., Frankfurt a. M. H. C. Fuller behandelt in Chem. and Med. Eng. Sept. 1923; Pharm. Journ. N. 3134 die verschiedenen Anwendungsarten von Isopropylalkohol, z. B. zu Seifenliniment, Kampferspiritus, Spir. Ammon. aromat., Tinct. Jodi, Liqu. antiseptic; zu Massage und Einreibungsmixturen, Mundwässern, Haarstärkungsmitteln; in besonders gereinigter Form kann er auch zu Eau de Cologne verwendet werden. Anzuwenden ist der Isopropylalkohol auch zu pathologischen Zwecken zum Entwässern von Geweben, zum Sterilisieren von Instrumenten, zum Lösen von Farbstoffen, zum Aufbewahren von Mustern. Bakteriologische Prüfungen zeigten, daß er als Präservierungsmittel und Desinfektionsmittel dem Aethylalkohol überlegen ist.

W.

Anfrage 88: Kann vielleicht ein Leser unserer Zeitschrift uns gütigst mitteilen, in welchem Verlage „Broemer und Süß, Photomikrographischer Atlas der Medizinalpflanzen“ erschienen ist?

Anfrage 89: Wie kann ranzig gewordenes Öl wieder genießbar gemacht werden?

Antwort: C. Oettinger empfiehlt zur Beseitigung der freien Fettsäuren aus ranzigen Ölen ein 2 bis 3 maliges kräftiges Ausschütteln mit 90 v. H. starkem Alkohol. Das unten abgeschiedene Öl hält eine gewisse Menge Alkohol zurück, die durch Erwärmen auf dem Wasserbade entfernt oder abdestilliert werden kann. Der Alkohol läßt sich durch Destillation weitestgehend zurückgewinnen. Eingehend hat über Verbesserung verdorbener Fette O. Schmatolla in Pharm. Ztg. 1918, Nr. 75 berichtet.

W.

Anfrage 90: Erbitten gute Vorschrift zur Herstellung von Schlehenlikör.

500 g völlig reife Schlehen werden zerquetscht und mit $2\frac{1}{2}$ l 90 v. H. starkem Spiritus 8 Tage lang mazeriert. Dem Filtrat wird eine Lösung von 500 g bis 1000 g Kandiszucker in $2\frac{1}{2}$ l Wasser zugefügt und das Ganze nach einigen Tagen gefiltert. — Sauer in Gotha gibt in seinem neuen Weinbuch folgendes Rezept: 1000 g reife Schlehen, die nach dem Frost geerntet sind, 5 g kohlen-saures Kalium, 3 g Hefenährsalze, 500 g Zucker, 4000 g Wasser, Moselhefe (oder 1000 g Zucker und Rheinweinhefe oder Bordeauxhefe).

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsch-Creditanstalt, Depositenkassa B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Juli Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Species pectorales, D. A.-B. V.

Von Prof. Dr. P. Bohrisch (Dresden).

Nach dem Deutschen Arzneibuch V. versteht man unter Species pectorales, Brusttee, ein Gemisch von 8 Teilen grob zerschnittener Eibischwurzel, Radix Althaeae, 3 Teilen grob zerschnittenem Süßholz, Radix Liquiritiae, 1 Teil grob zerschnittener Veilchenwurzel, Rhizoma Iridis, 4 Teilen grob zerschnittenen Huflattichblättern, Folia Farfarae, 2 Teilen grob zerschnittenen Wollblumen, Flores Verbasci, und 2 Teilen zerquetschtem Anis, Fructus Anisi.

Früher war es nun ganz selbstverständlich, daß jeder Apotheker sich seinen Brusttee selbst mischte und dadurch die Gewähr hatte, daß erstens die einzelnen Bestandteile einwandfrei waren und dem Arzneibuch entsprachen, und zweitens auch das Mengenverhältnis dasselbe war, wie es das Arzneibuch vorschrieb. In neuerer Zeit haben sich leider viele Fachgenossen daran gewöhnt, nicht nur chemische Präparate und andere schwieriger herzustellende galenische Zubereitungen fertig zu beziehen, sondern auch Tinkturen sowie Pulver- und Teegemische von Großfirmen zu kaufen. Vor dem Weltkriege war dies kaum zu entschuldigen, denn man bekam alle Drogen, geschnittene und gepulverte, in tadelloser Beschaffenheit geliefert und konnte sich gern der kleinen Mühe unterziehen, das Mischen und Sieben selbst

vorzunehmen. Während des Krieges änderten sich jedoch die Verhältnisse gewaltig. Außerdeutsche Drogen waren, nachdem die Vorräte aufgebraucht waren, kaum noch zu haben und auch in Deutschland selbst gesammelte oder angebaute Arzneipflanzen konnten nur in kleinen Posten oder gar nicht geliefert werden, da die Arbeitskräfte fehlten. Infolgedessen wurden auch von solchen Fachgenossen z. B. Brustpulver und Brusttee fertig bezogen, die früher diese Mittel stets selbst zubereitet hatten. Und es war eigentümlich, daß sogar große Firmen, welche einzelne Drogen nicht mehr liefern zu können vorgaben, die Gemische selbst in jeder beliebigen Menge zum Verkaufe brachten. Vielleicht erschien ihnen dies lukrativer zu sein, oder aber die Präparate waren nicht von vorschriftsmäßiger Beschaffenheit.

Bei Brusttee nun zeigten sich während des Krieges und die ersten Jahre nach dem Kriege auf den Preislisten allerhand Bemerkungen, die sich auf die Beschaffenheit des Tees bezogen. Ich denke hierbei nur an Species pectorales, D. A.-B. V. und übergehe die vielen übrigen Bezeichnungen, welche bei Species pectorales schlechthin gebraucht wurden. Bei Species pectorales, D. A.-B. V. fanden sich Bemerkungen wie „ähnlich dem Deutschen Arznei-

buch“, „annähernd dem Deutschen Arzneibuch entsprechend“, „Kriegsmischung, ähnlich dem Deutschen Arzneibuch“, „sine flor. Verbasci“, „mit rhizoma Graminis“, „mit Salbei bereitet“, usw.

In der schweren Kriegszeit und den ersten Jahren nach dem Kriege konnte man natürlich an die Güte des Brusttees keine so hohen Anforderungen stellen wie in normalen Zeiten. Es wird mancher Brusttee als Arzneibuchware verkauft worden sein, dem der eine oder der andere Bestandteil teilweise oder ganz fehlte oder wo die Bemerkung „ähnlich dem D. A.-B. V.“ im weitesten Sinne aufgefaßt werden mußte. So hatte z. B. ein im Oktober 1917 gekaufter Brusttee, D. A.-B. V., die Zusammensetzung:

Rad. Althaeae	3,90 Teile,
Rad. Liquiritiae	1,00 „
Fol. Farfarae	3,75 „
Flor. Verbasci	0,90 „
Fruct. Foeniculi	0,30 „

Während hiernach Eibischwurzel und Wollblumen ungefähr in der verlangten Menge vorhanden waren, fehlten Veilchenwurzel und Anis vollständig. An die Stelle des letzteren war etwas Fenchel getreten. Süßholz war zu wenig vorhanden, Huflattichblätter zu viel, etwa die doppelte Menge.

Seit 1922 waren auf dem Drogenmarkte wohl wieder annähernd normale Verhältnisse eingetreten, und man konnte infolgedessen verlangen, daß der Brusttee, wenn er die Bezeichnung D. A.-B. V. trug, auch wirklich dem Arzneibuche entsprach. Dies war aber leider keineswegs der Fall. Ein im Februar 1922 von einer bekannten Großfirma bezogener Brusttee, D. A.-B. V., bestand aus:

Rad. Althaeae	3,40 Teile,
Rad. Liquiritiae	1,15 „
Rhiz. Iridis	0,45 „
Fol. Farfarae	4,00 „
Flor. Verbasci	0,70 „
Fruct. Anisi	0,25 „

und ein im Juli 1922 von einer großen angesehenen Firma gekaufter Brusttee, ebenfalls als Arzneibuchware bezeichnet, aus:

Rad. Althaeae	1,50 Teile,
Rad. Liquiritiae	0,85 „
Rhiz. Iridis	0,20 „

Fol. Farfarae	6,20 Teile,
Flor. Verbasci	0,80 „
Fruct. Anisi	0,50 „

Beide untersuchten Tees enthielten demnach zwar alle vorgeschriebenen Bestandteile, entsprachen aber bezüglich der Mengenverhältnisse keinesfalls dem Arzneibuch, vor allem der im Juli 1922 bezogene nicht. Anstelle von 4 Teilen Eibischwurzel enthielt er nur 1,5 Teile, anstelle von 1,5 Teilen Süßholz nur 0,85 Teile, anstelle von 1 Teil Anis nur 0,50 Teile. Dafür waren die billigen Huflattichblätter in dreifacher Menge vorhanden. Beide Tees waren außerdem sehr unrein. Sie enthielten Strohteilchen, viel Grus usw. Schließlich waren die einzelnen Drogenbestandteile von nichts weniger wie guter Beschaffenheit. Die Eibischwurzel sah nicht weiß, sondern grau aus, das Süßholz war ungeschält und die Wollblumen besaßen zum großen Teil eine schwärzliche Farbe.

Ein weiterer im Mai 1923 bezogener Brusttee, der die Bezeichnung trug „Species pectorales, D. A.-B. V. sine flor. Verbasci“ hatte folgende Zusammensetzung:

Rad. Althaeae	3,90 Teile,
Rad. Liquiritiae	1,20 „
Rhiz. Iridis	0,20 „
Fol. Farfarae	4,20 „
Fruct. Anisi	0,18 „

Dieser Brusttee enthielt demnach ebenfalls alle vorgeschriebenen Bestandteile außer den Wollblumen; doch war viel zu wenig Veilchenwurzel und Anis vorhanden. Sonst war er von guter Beschaffenheit.

Schließlich wurde noch ein Brusttee untersucht, der mit „Species pectorales Ia, Spezialmischung mit Flor. Calendulae“ bezeichnet war und gleichfalls aus dem Jahre 1923 stammte. Er enthielt:

Rad. Althaeae	2,00 Teile,
Rad. Liquiritiae	0,45 „
Rhiz. Iridis	0,10 „
Fol. Farfarae	7,20 „
Fruct. Phelland. (?)	0,30 „
Flor. Calendulae	0,30 „

Da er nicht die Bezeichnung „D. A.-B. V.“ trug, konnte auch nicht die Vorschrift des Arzneibuches als Vergleich herangezogen werden; jedenfalls enthielt er sehr viel der billigen Huflattichblätter.

Die Zusammensetzung der verschiedenen Brusttees wurde folgendermaßen ermittelt: Zunächst wurde die gesamte Menge des zu untersuchenden Tees sorgfältig gemischt und besonders darauf geachtet, daß auch der am Boden des Aufbewahrungsgefäßes befindliche feinere bzw. pulverförmige Teil mit zur Verteilung gelangte. Hierauf wurden 5 bis 10 g des Tees abgewogen, auf einem weißen Bogen Papier ausgebreitet, und nun mit einer Pinzette die einzelnen Bestandteile herausgelesen. Ein selbst bereiteter Species pectorales, D. A.-B. V., konnte fast quantitativ auf die eben beschriebene Weise in seine einzelnen Bestandteile zerlegt werden. Durch öfteres Umrühren des Tees ließ sich auch der zerquetschte Anis, der sich zum Teil an den Haarfilz der Huflattichblätter gehängt hatte, herausziehen.

Wie aus den Ergebnissen vorstehender Arbeit ersichtlich, entspricht der bezogene Brusttee (Arzneibuchware) häufig den Anforderungen des Arzneibuches nicht. Infolgedessen ist es ratsam, sich seinen Brusttee selbst zu mischen, und wenn man gezwungen ist, den Tee zu kaufen, sich ihn recht genau anzusehen bzw. die einzelnen Bestandteile in einer kleineren Probe festzustellen. Man wird dann sich

und die Käufer vor Übervorteilung bewahren.

Ob im übrigen die teuren Wollblumen unbedingt im Brusttee enthalten sein müssen, will ich dahingestellt sein lassen. Vielleicht wäre es zweckmäßig, sie im nächsten Arzneibuche ganz oder zum Teil durch die bedeutend billigeren Huflattichblüten, welche ähnlich wirken sollen, zu ersetzen¹⁾. Ebenso dürfte es vielleicht praktisch sein, anstelle des Anis, welcher nicht unerheblich teurer als Fenchel ist, diesen zu verwenden und schließlich auch die Süßholzwurzel durch die viel billigere, einheimische und therapeutisch recht wirksame Queckenwurzel zu ersetzen.

¹⁾ In neuester Zeit hat man festgestellt, daß sich in manchen Drogen, die anscheinend außer etwas ätherischem Oel und Schleim bzw. Zucker keinerlei wirksame Bestandteile enthalten, Saponine, die auch in kleinen Mengen wirksam sind, finden. Dem müßte man natürlich Rechnung tragen. Enthalten z. B. die Wollblumen, von welchen man vielfach angenommen hat, daß sie nur der schönen gelben Farbe wegen dem Brusttee zugesetzt wurden, wirklich Saponinsubstanzen, dann hätte ihre Anwesenheit im Brusttee auch vom therapeutischen Standpunkt aus volle Berechtigung.

Über die Ginsengwurzel.

Von A. Adolph, (Gießen).

In Heft Nr. 22 der Pharm. Zentralh. 65, 296 (1924) wird ein Abschnitt eines Briefes wiedergegeben, in welchem Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Thoms uns einen Einblick in die Raritätsammlung einer altchinesischen Apotheke gewähren läßt. Als Glanzpunkt dieser Sammlung wird die Ginsengwurzel genannt. Vielleicht interessiert es die Leser dieser Zeitschrift, was ein Mitglied der Ostindischen Gesellschaft, die China in den Jahren 1655 bis 1657 bereist hat, in einem Werk berichtet. Dasselbe ist in 2. Auflage im Jahre 1669 durch den Buch- und Kunsthändler Jacob Mörs in Amsterdam verlegt und mit 150 prächtigen Kupferstichen geziert. Das 15. Kapitel handelt „Von Wurtzeln /

Kräutern und Püschén / Blumen / Rieth / Bäumen / und Früchten.“ Von der Ginsengwurzel heißt es folgendermaßen:

„In Jungping, der achten Hauptstadt der Landschaft Peking, wächst ein sehr edele / und durch ganz Sina hochberühmte Wurtzel / so von den Sinesern Ginseng, aber von den Einwohnern der Insel Japon, Nisi, genant wird. Und zwar nennen die Sineser diese Wurtzel Ginseng, von ihrer Gestalt / weil sie die Gestalt eines Menschen / (auf Sinisch Gin genannt) der die Beine weit von einander setzt / gar artig praesentiret. Sie gleichet unser Europäischen Mandragora oder Alraun / ausgenommen / daß sie viel kleiner ist; wie ich dann nicht zweiffele / sie sey eine Art gemeldter Man-

dragora / weil sie einerley Gestalt und Wirkung mit ihr hat. Wenn die Wurtzel getrucknet / ist sie gelb von Farbe / hat gar dünne Faseln / dadurch sie ihre Nahrung an sich zeucht / und ist rings umbher mit schwarzen Flecklein gesprenckelt / welche so subtil und klein / als wären sie mit einer gar feinen Schreibfeder gemacht. Wenn man sie zerkäwet / empfindet man darin eine unliebliche Süßigkeit mit einiger bitterkeit vermisch / die aber nur wenig und gering ist. Ihre Krafft und Wirkung bestehet fürnehmlich darin / daß sie die lebendig-machenden Geisterlein gewaltig vermehret / wenn man nur das zwölffte Theil einer Untzen davon nimpt; wo man aber ein wenig mehr nimpt / so stärrket sie die Kräfte der Schwachen / und veruhrsacht eine anmuthige Wärme des Leibes. Wan diejenigen / so was stark und heiss von Natur seyn / diese Wurtzel gebrauchen / bringen sie sich gemeinlich in Lebens Gefahr / weil die Geisterlein gar zu sehr dadurch vermehret werden; aber Leuten / so durch langwierige Kranckheit / oder sonst krafftlos gemacht und erschöpft / ist sie überaus heilsam und ersprießlich. Wie sie dan zuweilen / auch denen / die schon in den letzten Zügen zu liegen scheinen / so viel Kräfte wieder gibt / daß sie noch Zeit und Weile andere Artzney zu gebrauchen bekommen / und dadurch o't zu voriger Gesundheit zu gelangen. Dannhero diese Wurtzel so thewr ist / dass ein

Pfund davon mit drey Pfund Silber muss bezahlet werden. Selbige Wurtzel Ginseng, findet man auch in der Provintz Xansi, allwo sie die stadt Leao sehr berühmt machet."

Noch von vielen anderen Heilmitteln ist in dem Werk die Rede. Um nur einige zu nennen: Rosmarin, Rhabarber, Chinawurzel, Ingwer, ein Kraut wider die Traurigkeit, Quei genannt, Moschus usw. Ganz besonderen Ruf genießt der gelbe Kuhstein, aus dem Magen der Kühe gewonnen, der die Kraft haben soll, alle Flüsse zu vertreiben. Auch blau-braune Steine, die gepulvert eingenommen, das Leben verlängern und andere schwarze, die die Schwindsucht heilen sollen, spielen eine große Rolle. Näher auf alle diese Medikamente und ihre angeblichen Wirkungen einzugehen, würde hier zu weit führen.¹⁾

¹⁾ Wie H. Schelenz in seiner „Geschichte der Pharmazie“ berichtet, gehört Ginseng (chinesisch: Gin-tz'aen) zu den Mitteln des altchinesischen Arzneischatzes. Ginseng findet sich dort neben Rhabarber, Sternanis (achthornigem Fenchel), Sikim, Tierknochen- und Hörnern, Fischflossen, Würmern, Insektenlarven, Schnecken, Skorpionen, Quecksilber- und Arsenverbindungen. Ginseng wurde sehr geschätzt und mit dem dreifachen Gewicht Goldes aufgewogen. Nach einer „Series“ (von 1846) hat der chinesische Apotheker außer Opium, Arsen usw. auch noch Ginseng in vorgeschriebener Menge zu führen.

Schriftleitung.

Chemie und Pharmazie.

Über den Nachweis von Phthalsäurediäthylester berichtet das Reichsmonopolamt für Brantwein, daß der Nachweis nach der amtlichen Methode mittels Pyrogallols keinen Anlaß biete, an der Zuverlässigkeit der Methode zu zweifeln. Allerdings erfordere die Prüfung eine gewisse Übung im Beobachten der Färbungen und deren scharfer Unterscheidung. Der Farbton, der mit Pyrogallol in Gegenwart von Phthalsäurediäthylester hervorgerufen wird, ist jedoch deutlich blaurot bis violettrot. Empfehlenswert zur Charakterisierung ist die Anstellung von Kontrollversuchen mit verschiedenen Mengen

des Esters von 1 v. H. abwärts. Unbedingt notwendig für einwandfreies Gelingen ist die Erhitzung auf gleiche Temperatur, was am zweckmäßigsten mittels Sandbades erzielt wird. Die Reaktionen mit Phenol und Natronlauge oder den Nachweis mit Resorzin und Schwefelsäure hält das Reichsmonopolamt nicht für so genau, wie den obigen amtlichen. (Die amtliche Vorschrift ist unter Briefwechsel Nr. 96 abgedruckt.) W.

Über die Bestimmung des Adsorptionsvermögens von Carbo medicinalis berichtet das Kontroll-Laboratorium der Chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt. Die Bestimmung des Adsorptionsvermögens gilt

für die zu medizinischen Zwecken benutzte Kohle als wichtigste Prüfung. Die bisher meistens angewandte Methode von Wiechowski hat sich als unzureichend erwiesen, deshalb wird jetzt in einer abgeänderten Form gearbeitet, die mit einfachen Mitteln eine Kontrolle gestattet. Man schüttelt 20 ccm einer Lösung von 0,15 g Methylenblau in 100 ccm Wasser mit 0,1 g Kohle in einem verschlossenen Gefäße 5 Minuten lang, wobei man außerdem Kontrollversuche mit geringeren und größeren Mengen Methylenblaulösung anstellt. Ein geringer Zusatz von Saponin fördert die Schaumbildung und erleichtert die Beurteilung.

Zur exakteren Bestimmung (des Methylenblautiters) schüttelt man mit einem Überschuß von Methylenblau und titriert im Filtrate das nicht verbrauchte Methylenblau mit Titantrichlorid nach E. Knecht (Chem. Zentralbl. 1915, I, 777) zurück. Man schüttelt z. B. in einem Glaszylinder von 200 ccm Inhalt 0,1 g bei 120° getrockneter Kohle mit 100 ccm Methylenblaulösung (0,15 g Methylenblau in 100 ccm Wasser) 5 Minuten lang, saugt dann die Flüssigkeit durch ein kleines Filter, von der man die ersten 30 ccm verwirft. Vom Rest pipettiert man 50 ccm ab, erwärmt diese mit 5 ccm Salzsäure (1,124) bis gerade zum Sieden und titriert mit Titantrichloridlösung (12 bis 14 ccm der handelsüblichen 10 bis 15 v. H. starken Titantrichloridlösung auf 1 l mit Wasser aufgefüllt, gegen 0,15 v. H. starke Methylenblaulösung eingestellt) bis zur Entfärbung schnell unter möglichster Vermeidung von Luftzutritt, nötigenfalls verdrängt man die Luft durch Kohlensäure. Zur Berechnung der von der Kohle adsorbierten Farblösung verdoppelt man die Anzahl der verbrauchten ccm Titantrichlorid, rechnet diese auf Methylenblau um und subtrahiert die erhaltene Zahl von 100. (NB! Die Titantrichloridlösung oxydiert sich an der Luft rasch, sie ist deshalb unter Wasserstoff aufzubewahren und der Wirkungswert jedesmal neu zu ermitteln).

Außerdem kann noch die Bestimmung des Sublimattiters zur Beurteilung herangezogen werden: In einem 300 ccm fassenden Gefäß schüttelt man 0,2 g bei

120° getrockneter Kohle (genau gewogen!) mit 200 ccm $\frac{n}{50}$ -Quecksilberchloridlösung 5 Minuten lang, filtert durch ein trockenes Filter und verwirft die ersten 25 ccm des Filtrates. 100 ccm Filtrat werden dann mit 1 g Jodkalium und 15 ccm Kalilauge (15 v. H.) versetzt und bis zur Lösung des Quecksilberjodides geschüttelt. Hierauf fügt man 4 ccm Formaldehydlösung zu, schwenkt 2 Minuten dauernd um, damit der Kontakt zwischen Quecksilberoxydul und Formaldehyd gewahrt bleibt. Nach Zusatz von 12 ccm konzentrierter Essigsäure wird das ausgeschiedene Quecksilber in 40 ccm $\frac{n}{10}$ -Jodlösung vollständig gelöst und der Überschuß an Jodlösung mit $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung zurückeritriert. Die Berechnung erfolgt in der Weise, daß man die Anzahl der verbrauchten ccm $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung von 40 subtrahiert und mit 2 multipliziert. Diese Zahl gibt dann die ccm $\frac{n}{10}$ -Jodlösung an, die zur Bindung des nicht adsorbierten Quecksilbers erforderlich sind. 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Jodlösung oder 1 ccm $\frac{n}{10}$ -Quecksilberchlorid = 13,57 mg HgCl_2 , die angewandten 40 ccm enthalten 542,8 mg HgCl_2 . Subtrahiert man von 542,8 die nicht adsorbierte Quecksilberchloridmenge, so erhält man die der Einwage entsprechende Menge Quecksilberchlorid, die adsorbiert wurde; der auf 1 g umgerechnete Wert gibt den Sublimattiter der Kohle an.

Man kann auch nach E. Rupp (Chem.-Ztg. 32, 1078, 1908) mit Kaliumcyanid arbeiten. Die Vergleiche haben gezeigt, daß der Methylenblautiter mit dem Sublimattiter parallel geht. Welche Anforderungen soll man nun an das Adsorptionsvermögen einer Kohle stellen, die für medizinische Zwecke Verwendung findet? 1. Methylenblautiter bei einfachem Schütteln mindestens 35 ccm, bei Rücktitration mit Titantrichloridlösung mindestens 38 ccm; 2. Sublimattiter: mindestens 800 mg Quecksilberchlorid, beim Arbeiten nach obigem Verfahren.

W.

Die mikroquantitative Bestimmung von Blausäure, pflanzlichen Blausäureverbindungen und Emulsin. Von H. Brunswik (Oest. bot. Ztschr. 1923, 58). In Anleh-

nung an Pregls Apparatur und Methodik der mikroquantitativen Analyse wird ein Spezialapparat angegeben. Die durch Ansäuern oder Fermentation in Freiheit gesetzte HCN wird bei 35° durch einen CO₂-Strom in leicht saures, kaltes AgNO₃ abgeblasen (2 1/2 bis 4 Std.) und das entstandene AgCN in Asbestfiltrerröhrchen mit der Kuhlmannwage gewogen. Die Genauigkeit dieser Methode entspricht der der Halogenbestimmung nach Pregl. Bei fermentativen, HCN liefernden Systemen kann durch intermittierendes Abblasen während der Fermentation die Spaltungsausbeute in einer bestimmten Zeit beträchtlich erhöht werden. Von Pflanzmaterial reicht 0,5 bis 1,5 g zur Ausführung einer HCN-Bestimmung aus; die Fermentationsdauer beträgt, unter intermittierendem Blasen 24 bis 30 Stunden. Die an etwa 20 Pflanzenarten durchgeführten Analysen ergaben Werte, die meist etwas höher waren als die im Schrifttum angegebenen makrochemisch gewonnen Zahlen. In Fortsetzung des von Willstätter betretenen Weges wurde die Methode in ihrer Umkehrung auch zur quantitativen Erfassung des Emulsins in verschiedenen Pflanzen- und Tierobjekten verwendet. Da schon der Amygdalinzeitwert bei diesen meist ein sehr großer ist, kann dessen Briggscher Logarithmus als „Zeitwertexponent“ herangezogen werden. Der Emulsinzeitwertexponent bei Cruciferen-, Umbelliferen- und Leguminosensamen liegt zwischen 5,6 und 6,4; zur praktischen Emulsindarstellung wären daher neben den bewährten Rosaceensamen (unentfettet, Z.W.-Exponent = 3,8) höchstens noch der Vorderdarmsaft des Maikäfers (Z.W.-Exp. = 4,7) und verschiedene Pilze (Z.W.-Exp. = 5 bis 5,36) geeignet. e.

Über Quecksilberverbindungen von Purinderivaten. Von L. Rosenthaler und A. Abelmann (Ber. D. Pharm. Ges. 33, 186, 1923). Gelegentlich der analytischen Durcharbeitung des Puringebietes wurde beobachtet, daß Koffein eine Fällung mit Quecksilber(1)-nitrat gibt; dies veranlaßte, noch einige andere Hg-Verbindungen von Purinderivaten herzustellen. Es zeigte sich, daß die Koffeinverbindung aus 1 Mol.

Koffein und 1 Mol. Quecksilber(1)-nitrat besteht, und daß sich auch mit Theobromin und Theophyllin entsprechende Verbindungen herstellen lassen. Diese entsprechen der Verbindung des Koffeins mit HgCl₂ und ähnlichen Verbindungen von Basen und Hg-Salzen nur eben mit dem Unterschied, daß es sich dabei um Merкуроverbindungen handelt. Einer anderen Art von Verbindungen gehört die Theophyllin-Hg-Verbindung an, die man durch Zusatz von Quecksilber(2)-acetat zu einer Lösung von Theophyllin in verdünnter Essigsäure erhält; sie hat die Formel (C₇H₇N₄O₂)₂Hg und entspricht in ihrer Konstitution den Schwermetallverbindungen des Theophyllins und Theobromins. Dementsprechend läßt sie sich durch Methylieren in Koffein überführen. Da Koffein keinen freien Imidwasserstoff hat, kann es naturgemäß eine entsprechende Verbindung nicht geben, aber auch vom Theobromin hat sich nach dem gleichen Verfahren keine Hg-Verbindung darstellen lassen. (Vgl. D. R.-P. 282376 und 282377.) e.

Die Haltbarkeit von Permanganatlösungen. J. M. Kolthoff und Nel Smit (Pharm. Weekbl. 61, 241, 1924) stellten durch Versuche fest, daß ⁿ/₁₀-Kaliumpermanganatlösungen, die man aus reiner Handelsware und reinem destillierten Wasser bereitet, sehr titerbeständig sind, wenn man sie im Dunkeln oder im zerstreuten Tageslicht aufbewahrt; die aus dieser Lösung durch Verdünnen bereiteten ⁿ/₁₀₀-Lösungen sind im Dunkeln ebenfalls recht beständig. Je schwächer die Lösung ist, desto stärker wird sie im Licht zersetzt. Manganosalze und Säuren, aber auch Basen, wie NaOH und Soda, beschleunigen die Zersetzung. Bei Anwesenheit von Manganosalz und Säuren nimmt der Titer schnell ab; dabei wird Sauerstoff entwickelt. Die Vorratsflaschen sind vor dem Einfüllen mit Permanganat oder Dichromat und Schwefelsäure zu reinigen, vor allem aber ist aus gebrauchten Flaschen das an der Wand abgesetzte Mangansuperoxyd (Braunstein) mit Bisulfit und Säure zu entfernen. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Argocarbon ist der geschützte Name für Silberkohle, über die wir in Pharm. Zentralh. 65, 9 (1924) berichteten. D.: Chem. Fabrik von Heyden, A.-G. in Radebeul-Dresden.

Bertyn, ein Cocainersatz, ist dem Novocain ähnlich konstituiert.

Bromcoleol besteht aus Brom, Cholesterin und Ölsäure; es wird bei Epilepsie angewendet.

Doramad-Zahncrème (D. M. Wchschr. 50, 879, 1924) besteht aus Calc. carbon. praec. leviss. 51,0 g, neutraler Natronseife 6, Glycerin 25,5, äther. Öle 0,98, destill. Wasser 16,48, Thorhydroxyd aktiviert mit langlebiger Substanz 0,04.

Ferromel wird ein wohlgeschmeckendes Eisenpräparat genannt. D.: Oskar Skaller A.-G. in Berlin N. 24.

Haemoprotin, nicht Haemotropin wie auf S. 280 angegeben, ist ein artfremdes Blut zur intravenösen Einspritzung besonders bei Tuberkulose. D.: Pharmagans, Pharm. Institut Ludwig Wilhelm Gans, A.-G. in Oberursel i. T.

Jecomel ist ein trocknes Lebertranpräparat. D.: Oskar Skaller A.-G. in Berlin N. 24.

Neosex nicht Neodex, wie auf S. 335 genannt, heißt das dort erwähnte Arzneimittel.

Oxanthin ist ein synthetisches Dioxyaceton, eine Triose, ein angenehm schmeckendes Pulver. D.: Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Psicain ist saures weinsaures d-ψ-Cocain, ein synthetisch gewonnenes Isomeres des Cocains, wirkt doppelt so stark wie natürliches Cocain, anästhesiert rascher als dieses, besitzt nur dessen halbe Giftigkeit und erzeugt keine psychischen Erregungen oder Rauschwirkungen. Es entspricht der Formel: $C_{17}H_{21}O_4N \cdot C_2H_6O_6$, ist rechtsdrehend, die 5 v. H. starke Lösung zeigt $[\alpha]_D^{20} = +43^\circ$. Es bildet ein mikrokristallinisches Pulver, das sich schon bei gewöhnlicher Wärme in 4 Teilen Wasser löst, etwas schwerer in Alkohol. Die wässrige Lösung rötet Lackmus. Es läßt sich bestimmen, indem man z. B. 0,02 g

Substanz mit $\frac{1}{10}$ -Alkalilauge, von der 1 ccm = 0,02266 Psicain, Poirrier's Blau als Indikator, titriert. Die Lösungen lassen sich im strömenden Wasserdampf sterilisieren.

Protoferral werden Tabletten mit kolloidem Eisen, entsprechend 0,01 g Eisen, genannt. Arseno-Protoferral enthält außerdem Arsen, entsprechend 5 Tropfen Sol. arsenicalis Fowleri. D.: Chem. Fabrik von Heyden, A.-G. in Radebeul-Dresden.

Siromel ist ein trocknes Guajakolpräparat. D.: Oskar Skaller A.-G. in Berlin N. 24.

Stovarsol (Pharm. Zentralh. 65, 66, 1924), eine acetylierte Oxyamino-Phenylarsinsäure, unterliegt — worauf das Reichsgesundheitsamt besonders hinweist — dem ärztlichen Rezeptzwang.

Thymomel ist ein trocknes Thymianpräparat. D.: Oskar Skaller A.-G. in Berlin N. 24. H. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Über das russische Harzterpentinöl. Im Schrifttum findet man häufig Berichte über das russische „Terpentinöl“; diese beziehen sich aber fast alle auf das russische Kienöl. Da es in der russischen Sprache keine besondere Bezeichnung für Kienöl gibt, das ebenfalls „skipidar“ genannt wird, so ist es erklärlich, daß bei der Übersetzung in andere Sprachen Kienöl als Terpentinöl bezeichnet wird. Über das echte russische Terpentinöl ist fast nichts bekannt. J. Maisit (Arch. Pharm. 261, 207, 1924) teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit und zieht auch die anderen Terpentinöle, die aus dem Harze von *Pinus silvestris* L. gewonnen werden, zum Vergleiche heran. In dem russischen Handelsharzterpentinöl konnten bis jetzt d-α-Pinen, d-Sylvestren, Dipenten, l-Limonen, Aceton und Terpeneol konstatiert werden; die beiden letzteren Produkte kommen nur in geringen Mengen vor. Das Öl enthält einen oder mehrere um 160 bis 165° siedende Kohlenwasserstoffe und in den höheren Fraktionen mehrere sauerstoffenthaltende Produkte. e.

Über den Nachweis von arabischem Gummi im Tragant berichtet F. Utz (Apoth.-Ztg. Azet, Komotau 5, 62, 1924). Fälschungen von Tragant mit arabischem Gummi scheinen heute nicht selten zu sein. Nun enthält arabisches Gummi oxydierende Fermente, während Tragant davon freist. Der Nachweis der letzteren bietet daher ein Mittel, um eine Verfälschung von Tragant mit arabischem Gummi nachzuweisen. Für diesen Zweck sind im Schrifttum verschiedene Verfahren beschrieben, so von Payet, der die bekannte Reaktion mit Guajak tinktur benutzt, Triveson, der Pyramidenlösung und Wasserstoffperoxyd empfiehlt, Frey, der ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Gummi im Tragant angegeben hat. Letzteres ist jedoch nach den Angaben von Fromme nicht einwandfrei.

Nach den Untersuchungen von Utz kann man arabisches Gummi leicht von Tragant mittels eines der eben angegebenen Verfahren unterscheiden. Schwieriger ist aber der Nachweis des ersteren in Gemischen mit letzterem. Es hat sich gezeigt, daß sich keine der für diesen Zweck empfohlenen Reaktionen eignet. Auch Benzidin, das in den Bereich der Versuche gezogen wurde, versagte. Dagegen hat sich das auch zum Nachweise von Blut von Utz vorgeschlagene Phenolphthalin ganz gut bewährt. Hier war in einem Gemisch mit 5 v. H. arabischem Gummi bereits nach 5 Minuten eine deutliche Rosafärbung wahrnehmbar; in einem Gemisch mit 10 v. H. arabischem Gummi war die Reaktion schon nach 3 Minuten deutlich zu erkennen.

Utz empfiehlt daher auf Grund seiner Versuche für den Nachweis von arabischem Gummi das Phenolphthalin; das Reagenz wird in der bekannten Weise, wie für den Nachweis von Blut üblich, bereitet. Auf keinen Fall darf man es aber dabei unterlassen, zum Vergleiche die Reaktion mit notorisch reinem Tragant daneben auszuführen. Selbstverständlich müssen alle für den Nachweis verwendeten Geräte, Reagenzgläser usw., unbedingt rein sein, damit Täuschungen ausgeschlossen werden.

T.

Die Zerkleinerung von Drogen. Die häufigen Anfragen nach geeigneten Drogenmühlen, wie überhaupt nach Maschinen zum Zerkleinern von Vegetabilien veranlaßten Th. Meyer (Pharm. Ztg. 69, 267, 1924), einige Aufklärung auf diesem Gebiete zu geben. Es ist unmöglich, ölhaltige Samen, ebenso wie harte Wurzeln und spröde, trockene Rinden nach gleicher Methode auf ein und derselben Mühle zu staubfeinem Pulver zu zermahlen. Es können höchstens gleichartige Drogen in Gruppen zusammengefaßt werden. Anpreisungen von sog. Universalmühlen sind eine Irreführung, Scheibenmühlen, die das Mahlgut zwischen 2 mit Stahlzähnen versehenen Scheiben aufnehmen, eignen sich für fettarme, trockene oder gut vortrocknete Samen, Wurzeln und Rinden, keinesfalls aber für fettreiche Samen oder auch nur Spuren von Feuchtigkeit führende Beeren oder Wurzeln, weil diese die Mühle sehr bald verstopfen würden. Trommel- oder Kugelmühlen, bei welchen Porzellan- oder Eisenkugeln mit großer Kraft fortwährend auf die Drogenteile aufschlagen, eignen sich für spröde Harze, wie überhaupt für trocknes, nicht zähes oder klebriges Material, mit welchem sehr bald die Kugeln zu einem Klumpen zusammenballen würden. Man ist, auch in Großbetrieben, wieder zu dem alten Apothekermörser zurückgekehrt und hat ein Stampfwerk konstruiert mit rotierenden Stempeln und ebenfalls rotierenden Mörsern, mit Kettenrädern und Kette angetrieben. Infolge der Anordnung von 2 während des Falles rotierenden Stößen wird die hohe Leistung und das denkbar feinste Pulver erzielt. Was die Zerkleinerung der Drogen zu Spezies betrifft, so gibt es leider nur große Maschinen, z. B. von Schilbach in Leipzig, für Quadratschnitt, die aber für Apothekenbetrieb zu teuer sind. Hier muß man sich mit der primitiven Methode: mit Wiege- und Hackemesser begnügen. Die vorhandene Lücke trägt zum großen Teile daran Schuld, daß man in den Apotheken vom Einsammeln der einheimischen Vegetabilien abgekommen ist.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Vergiftung durch Bariumsulfat für Röntgen-durchleuchtung. Der Verwendung des Bariums für Röntgen-Untersuchungen ist behördlicherseits alle Aufmerksamkeit zuzuwenden, auch sind die Meinungen über die Verwendung des Bariumsulfats als Kontrastmittel geteilt. Wie Preyer in der Deutsch. mediz. Wochschr. 10, 319 (1922) berichtet hat, fand er von 26 aus allen Gegenden Deutschlands bezogenen Mustern „reinsten Bariumsulfats“ die Hälfte für Röntgenzwecke nicht brauchbar. In 2 Fällen erhielt er Sulfid anstelle des Sulfates, die übrigen Muster waren karbonathaltig. E. Dinslage und Fr. Bartschat (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 7, 1924) berichten über einen Todesfall, bei dem in den Leichenteilen erhebliche Mengen lösliches Barium aufgefunden wurden. Das Pulver, das in diesem Falle als Kontrastmittel gegeben worden war, enthielt 5,95 v. H. Bariumsulfat, 90,3 v. H. Bariumkarbonat und Eisenoxyd, Tonerde, Phosphorsäure und Wasser zusammen etwa 3 v. H. J. Pr.

Über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen mit Yatren-Kasein. Die Behandlung mit Proteinkörpern hat sich in den letzten Jahren eine endgiltige Stellung gesichert. Grueter (D. med. Wochschr. 1923, Nr. 45) berichtet über Erfahrungen mit Yatren-Kasein, das er als ein wertvolles Hilfsmittel bei der einzuschlagenden Therapie der chirurgischen Tuberkulose bezeichnet. Ein Allheilmittel ist es nicht. Es eignet sich besonders für nicht zu alte, beginnende Fälle unter gleichzeitiger Verwendung der sonst üblichen Mittel (Lichttherapie). Anwendung intramuskulär, mit kleinen Dosen beginnend. S.-z.

Über Homburger Salz. Nach den Feststellungen von Kionka (D. med. Wochschr. 1923, Nr. 47) besteht zwischen dem aus der Homburger Elisabethquelle gewonnenen „Homburger Salz“ und dem künstlichen Homburger Salz der Firma Sando ein wesentlicher Unterschied. Das erste ist durch einen nötigen Reinigungsprozeß nach dem Eindampfen eines Teiles seiner Kalksalze verlustig gegangen und

hat einen geringen Sulfatzusatz bekommen. Es hat dadurch einen rein salinischen Charakter erhalten und ist dementsprechend als Abführmittel zu bewerten. Im Gegensatz dazu entspricht das Sando'sche Salz genau dem Abdampfrückstand der Elisabethquelle, ist stark hygroskopisch und hat keine Abführwirkung (zu vergl. Pharm. Zentralh. 64, 385, 1923).

S.-z.

Über die Bedingungen einer gestörten Funktion der Hormone. (Klin. Wchschr. 1924, Nr. 18, 769.) Aus einem Aufsatz von Prof. R. Ehrstrom in Helsingfors dürften folgende Punkte von Belang sein: Noch nicht hat die anatomische Technik den höchsten Grad der Vervollkommenung erreicht. Immer noch sind wir genötigt, mit Ausdrücken, wie „funktionelle Störungen“ und „allgemeine Erkrankung“ zu arbeiten im Gegensatz zu anatomisch lokalisierbarer Krankheit. Aber allmählich können wir hoffen, in dieses Gebiet weiter eindringen zu können. In dem Studium der Chemie der Körperflüssigkeiten liegt sicherlich ein Weg zum Fortschreiten in dieser Erkenntnis. Sowohl in den Zellen und sicher auch in den Körperflüssigkeiten gehen chemische Umsetzungen vor sich und Körperflüssigkeiten leiten chemische Substanzen von Organ zu Organ. Auf diesem Gebiet spielen die vielen teils bekannten, teils unbekannten chemischen Substanzen eine Rolle, die meist in sehr kleinen Mengen im Organismus vorhanden sind, denen aber nichtsdestoweniger eine unendlich große, meist sogar vitale Bedeutung zukommt. Schon vor langen Jahren hat man dieses in den Fermenten erkannt. Pathologische anatomische Veränderungen der endokrinen Drüsen führten zur Entdeckung der Hormone, die in außerordentlich kleinen Mengen an ihren Bildungsstätten entstehen.

In der Pathologie der Hormone muß die biochemische Anschauung, nicht die anatomische den Führer abgeben. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die Hormone ebenso wie die Fermente und wie die Immunkörper kein Eiweißstoff, sie stellen sich als Sekrete oder Exkrete dar. Die beiden Hormone, das Adrenalin und das Thyroxin, hat man chemisch isoliert. Sie

charakterisieren sich als Substanz relativ einfacher Konstitution. Das Pitruitin und das Insulin sind praktisch aus eiweißfreien Wasserlösungen gewonnen worden und auch die anderen bekannten Hormone beweisen durch ihr Verhalten im Organismus, daß sie keine Eiweißstoffe sein können. Sie sind von viel einfacherer chemischer Konstruktion als die Eiweißstoffe. Funktionelle Bedeutung kommt ihnen nicht für die Zellen zu, die sie gebildet haben, sondern für andere Zellen, zu denen sie auf dem Wege durch die Körperflüssigkeiten gelangen. Ihre funktionelle Bedeutung ist wesentlich chemischer Art. Sie erscheinen uns als Regeler des Stoffwechsels und zugleich des Wachstums der sich entwickelnden und der Involution der sich rückbildenden Organe. Den verschiedenen Hormonen kommen verschiedene Einzelaufgaben zu. So steht die Grundumsetzung in Abhängigkeit zu den Thyreoidea-Hormonen, der Kohlenhydrat-Stoffwechsel zu den Pankreas-Hormonen, der Fettstoffwechsel zu den Hypophysis-Hormonen. Wir haben hier sicher eine allgemeine Gesetzmäßigkeit vor uns, von der wir bisher nur Bruchstücke kennen. Da mit Sicherheit den Hormonen eine weitgehende spezialisierte Arbeit zukommt, gleichzeitig aber ein inniges Zusammenarbeiten untereinander vorliegt, können wir mit Sicherheit annehmen, daß wir z. Zt. nur eine geringe Anzahl sämtlicher Hormone kennen, aber die Entdeckung von Hormonen für alle chemischen und zellulären Verrichtungen erwarten dürfen, durch die die feinste Regelung im Aufbau und Abbau des Organismus erfolgt. (Vgl. auch Ztschr. f. angew. Chemie 1923, Nr. 76, 593: Über die Hormone von E. Schmitz.) S-z.

Zur Behandlung des akuten Schnupfens wird das von den Farbenfabriken Bayer in den Handel gebrachte Aspirin-schnupfpulver empfohlen, das durch seinen Zusatz von Ol. Menth. pip. auf die geschwollene Schleimhaut einen äußerst günstigen Einfluß ausübt. Das Aspirin wirkt Wachstum hemmend auf die Bakterien. S-z.

Aus der Praxis.

Stempelfarbe für Gummistempel. Hierzu läßt sich eine ölhaltige Farbe nicht verwenden, da sie allmählich den Stempel aufweicht und bald unbrauchbar macht. Zweckdienlich sind hier nur aus Glycerin, Dextrin und Anilinfarbe hergestellte Stempelfarben. Man läßt sich vom Grossisten unter Angabe des Zweckes ein passendes wasserlösliches Anilin-Schwarz kommen, stellt sich eine klare Lösung von 50 g Dextrin in 50 g Wasser her und löst darin ungefähr 10 g des Farbstoffs unter Erwärmen. Schließlich werden 200 g Glycerin (1,23 spez. Gew.) hinzugesetzt. Selbstverständlich kann auch ein anderer Anilinfarbstoff verwendet werden. e.

Schuhsohlenfirnis dient dazu, die Schuhsohle haltbarer und gegen Nässe unempfindlich zu machen. Man schmilzt 450 g Kolophonium mit 175 g Leinölfirnis zusammen, entfernt vom Feuer und setzt, sobald die Mischung abgekühlt ist, 300 g Terpentinöl hinzu, rührt tüchtig durch und verdünnt dann noch weiter mit 300 g Benzin. Der Firnis wird mittels eines Pinsels oder Schwämmchens auf die Sohle gebracht. Man stellt den Stiefel mit der Sohle nach oben beiseite und wiederholt, wenn der Anstrich eingedrungen ist, solange das Verfahren, bis das Sohlenleder nichts mehr aufnimmt. (Drog.-Ztg.) e.

Unguent. salicyl. comp. Die Syndikatsvorschrift befriedigt nicht, das Erzeugnis ist zu dünn. Außerdem ist es unwirtschaftlich, gepulverte medizinische Seife zu verwenden. Kaliseife allein gibt keine Salbe. Schnabel (Apoth.-Ztg. 38, 170 1923) gibt eine Vorschrift zu einer genügend „viskosen“, glatten Salbe: Ol. Lini 450 g werden im Wasserbade erwärmt und unter Umrühren mit einem Holzsehl in dünnem Strahl eine Lösung von Natr. caust. 43 g, Kali caust. 30 g und Aqu. 75 g eingegossen. In gleicher Weise fügt man dann Spiritus 50 g hinzu und rührt bis zur völligen Verseifung. Dann trägt man eine feine Anreibung von Acid. salicyl. 100 g mit Adeps Lanae und Vaseline flav. je 100 g ein und setzt schließlich die ätherischen Öle hinzu. e.

Nichtentzündliches Benzol. Im neuen englischen Codex versteht man hierunter eine Mischung von 9 Vol. Tetrachlorkohlenstoff und 1 Vol. Benzol. Dazu bemerkt Pharm. Journ., daß die Mischung allerdings nicht leicht entzündlich ist, daß aber insofern eine Gefahr besteht, als nach Verdunsten des leichtflüchtigen Tetrachlorkohlenstoffs das zurückbleibende Benzol bei der ersten günstigen Gelegenheit Feuer fängt. e.

Salbe für Nasenkatarrhe. 115 g gepulverte Borsäure, 20 g verflüssigte Karbolsäure, 28 g Menthol, 10 g Thymol, 20 g Kampfer, 20 g Eukalyptusöl, 0,5 g Methylsalizylat, 4500 g weiße Paraffinsalbe. e.

Signierfarbe für Leinensäcke. 1 T. Asphalt, 1 T. Kanadabalsam, 4 T. Terpentinöl, Lampenruß soviel, als nötig ist. (Spatula.) e.

Bücherschau.

Handbuch der Pharmakognosie von A. Tschirch; Dritter Band, Erste Abteilung. Spezielle Pharmakognosie. Mit 189 Abbildungen, 13 Tafeln, 1 Karte und 1 Tabelle. (Verlag von Chr. Herm. Tauchnitz. Leipzig 1923.)

Das Tschirchsche Handbuch der Pharmakognosie ist, was Vollkommenheit, Ausführlichkeit und Diktion anlangt, entschieden das beste Erzeugnis auf diesem Spezialgebiete. Die Anordnung der einzelnen Drogen im vorliegenden Bande ist nicht, wie meistens üblich, vom botanischen Standpunkte aus auf Grund eines der Pflanzensysteme erfolgt, sondern es sind hierfür chemische Gesichtspunkte maßgebend gewesen und zwar sind die Drogen nach der chemischen Zusammengehörigkeit ihrer Inhaltsstoffe (z. B. Alkaloide des Chinolinkernes, der Puringruppe, mit rein liphatischen Basen usw.) geordnet. Die Untergliederung richtet sich nach der Anwendungsweise der Drogen und nur dann, wenn keine chemischen Unterscheidungsmerkmale mehr vorhanden sind, erfolgt in wenigen Fällen eine Gruppierung nach Pflanzenfamilien.

Die Behandlung der einzelnen Drogen gliedert sich in verschiedene Abschnitte,

die durch fetten Druck hervorgehoben sind und die Übersichtlichkeit sehr erleichtern. Was der hochgeschätzte Verfasser alles bietet, soll beispielsweise an Folium und Radix Belladonnae kurz bekundet werden: Synonyma, über Etymologie, Stammpflanze, eingehendste Beschreibung der Stammpflanze mit Abbildungen, pathologische Vorkommnisse an der Pflanze, Kultur und Einsammlung mit Literaturangaben, Morphologie, Anatomie der Drogenteile mit erstklassigen mikroskopischen Bildern, Mikrochemie und Chemie mit genauen Angaben der Spaltungs- bzw. Aufbauprodukte, Wertbestimmung der Pflanzeninhaltsstoffe, Verfälschungen, Anwendung und Geschichte der Droge. Besonders umfangreich und mit Abbildungen reich ausgestattet erweisen sich *Secale cornut.* (25 S.), *Cort. Chinae* (72 S.) und *Opium* nebst *Fruct. Papav. immat.* (58 S.). Das Studium dieser Abhandlungen ist ein wahrer Hochgenuß. Je nach der Wichtigkeit der einzelnen Droge hat der Verf. an manchen Stellen noch Abschnitte über Hybriden, Kulturformen, Einfluß des Klimas auf Alkaloidgehalt u. a. aufgenommen und auf Grund der neuesten Erfahrungen bearbeitet. Vorzügliche und ausführliche Literaturangaben ermöglichen ein bequemes Nachschlagen der Originalabhandlungen; Tabellen und Karten, Zeichnungen, mikroskopische Bilder, Photographien u. dergl. ergänzen den Inhalt des Buches in vorteilhaftester Weise und helfen es zu einem wirklich großen Handbuche sich zu gestalten.

Auf weitere Einzelheiten einzugehen hieße nur Bruchstücke aus dem großen Bau herausbrechen. Jeder, der sich auf dem Gebiete der Pharmakognosie betätigt und dieses Buch zur Hand nimmt, wird darin zweifellos das finden, wonach er sucht, und sicherlich noch weit mehr, und je öfter er es tut, um so mehr wird er zu der Erkenntnis gelangen, daß ihm eine fast unendliche Fülle von wissenschaftlichen Tatsachen geboten wird und daß sich ihm die Pharmakognosie als eine tiefgründige Wissenschaft auftut, denn zu ihm spricht das lebendige Werk des größten Meisters der Pharmakognosie.

Was die äußere Aufmachung anbelangt,

so ist sie in jeder Beziehung ausgezeichnet, Verlag und Druckerei bieten erstklassige Arbeit: übersichtlichen Druck, klar und deutlich, gutes Papier, ausgezeichnet vielfältigte Abbildungen. W.

Stereochemie von Dr. E. Wedekind, o. Prof. der Chemie an der Forstl. Hochschule Hann.-Münden. 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 44 Figuren im Text. (Berlin-Leipzig, Verlag Walter de Gruyter & Co. Sammlung Göschen Nr. 201.) Preis 1,1 G.-M.

Die soeben erschienene Neuauflage des Gebietes der „Stereochemie“ füllt die seit fast 8 Jahren eingetretene Lücke, seitdem die 2. Auflage von 1914 vergriffen war. Auf dem kurzen Raume von 134 Seiten sind die wichtigsten Vorkommnisse der „Raumchemie“ erläutert, und vor allem sind die neuesten Stereoisomerie-Verhältnisse des dreiwertigen asymmetrischen Stickstoffes behandelt. Eingehend berichtet Verfasser auch über die Wemerschen anorganischen Komplexverbindungen und über die Asymetrieverhältnisse der Spirane. Von großem Interesse ist auch der Abschnitt über die Beeinflussung chemischer Reaktionen durch räumliche Faktoren. Kurz zusammengefaßt: Eine reiche Menge Tatsachenmaterial ist in einem kleinen Heftchen geschickt zusammengestellt und erläutert worden. Durch zweckmäßigen Literaturnachweis und Angabe der Originalabhandlungen gewinnt das Buch, in dem derjenige, der sich eingehend mit theoretischer Chemie befaßt, manches finden kann. W.

Atlas der Alpenflora. 600 Abbildungen in Dreifarbendruck auf 100 Tafeln, nach der Natur gemalt von Franz Fischer und Fritz Hauser, mit deutschen und lateinischen Namen, sowie mit gesondertem Begleittext. Herausgegeben von C. J. Oehninger. Dreifarbendruck der Buchdruckerei Friedr. Wagner in Duderstadt. (Verlag C. J. Oehninger in Münster i. W.) Jede Lieferung G. Fr. 5.—, G.-M. 5.—.

Zunächst liegen nur die zwei ersten Lieferungen des Atlas der Alpenflora vor. Er wird in 7 Lieferungen 600 Alpenpflanzen in gut getroffenen natürlichen Farben vor-

führen. Im Gegensatz zu anderen Pflanzen- tafeln ist hier nicht Photographie, sondern künstlerische Handzeichnung angewendet worden und auch recht gut gelungen. Die Zusammenstellung ist nach Familien und Standorten geordnet erfolgt und soweit als möglich auch in natürlicher Größe; leider sind dadurch manche Pflanzen nur stückweise — wie Schnittblumen — zur Abbildung gekommen, und bei manchen Abbildungen kann das Wuchtige, Massige der natürlichen Pflanze nicht zur Geltung kommen. Andererseits stören sich die 4 bis 10 Pflanzenbilder, die auf einer Tafel vereinigt sind, gegenseitig nicht, und das Ganze wirkt recht lebendig. An der Nomenklatur wäre nur zu bemängeln, daß die lateinischen Namen die Autoren vermissen lassen, ein Mangel, der sich vielleicht bei den folgenden Tafeln oder dem Begleittext abstellen läßt.

Sollten die weiteren 5 Lieferungen in gleich guter Art wie die bisher erschienenen 2 zur Ausführung kommen, so wird der Atlas für den Botaniker ein willkommenes Nachschlagewerk werden und auch dem Naturfreunde oder Liebhaber zur Bestimmung gefundener Alpenpflanzen nützlich sein können. W.

Preislisten.

Wilh. Kaths A.-G., Halle a. d. S. hat eine Kurzpreliste Nr. 18, Juni 1924 über Chemikalien, Drogen, galenische Zubereitungen, Kathorius- und Chemosan-Spezialpräparate herausgegeben und macht seine Kundschaft auf verschiedene Bezugsbedingungen, die durch die gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt sind, aufmerksam. Insbesondere können nicht Rücksendungen uralter Waren und Leergüter zur Begleichung von Rechnungen und Aufträgen für 25, 50, 75 Pf. usw., weil Verlust bringend, berücksichtigt werden.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Archiv der Pharmazie und Berichte der Deutschen Pharm. Gesellschaft, 1924, H. 2: P. W. Dankwort und P. Lug, Zur Kenntnis der Alkaloide der Yohimberinde. Verarbeitet wurden Fabrikationsrückstände von der Yohimbingewinnung aus der Rinde.

Gefunden wurde eine Base, deren Eigenschaften, Formel, ihre Salze und andere Versuche beschrieben werden. Th. Sabalitschka und G. Kubisch, Ueber die Zersetzung von Natriumbisulfat in wässriger Lösung. Eine konzentrierte Natriumbisulfatlösung verliert bei längerem Aufbewahren ihren Geruch nach schwefliger Säure immer mehr, während sich Kristalle abscheiden. In der Lösung waren Spuren schweflige Säure, Natriumbisulfat und Natriumsulfat vorhanden, während die Kristalle aus neutralem Natriumsulfat, elementarem Schwefel und Kristallwasser bestanden. Dieselben, Die Umwandlung des Natriumbikarbonates zu Soda in wässriger Lösung bei Zimmertemperatur, bei höherer Temperatur und beim Kochen. Eine wässrige Lösung von Natriumbikarbonat zersetzt sich bei gewöhnlicher Wärme im verschlossenen Gefäß innerhalb mehrerer Wochen nur wenig unter Bildung von Soda, wesentlich rascher im offenen Gefäß. Beim kurzen Behandeln mit heißem oder kochendem Wasser erfolgt nur eine geringe Zersetzung. In wässriger Lösung wird NaHCO_3 bei andauerndem Kochen immer mehr zerlegt. Die Zersetzungsgeschwindigkeit nimmt mit der Entstehung von Soda allmählich immer mehr ab. Bei 5stündigem Kochen waren erst 95 v. H. des Bikarbonats zersetzt. H. Kunz-Krause, Ueber spontane Umsetzungsvergänge in Pasta Zinci salicylata. Während des Lagerns entsteht Zinksalicylat, welches nicht der gewünschten therapeutischen Wirkung entsprechen dürfte. Deshalb sollte man diese Paste nur in beschränkten Mengen vorrätig halten. Ähnliche Vorgänge dürften sich auch bei anderen Gemischen ereignen. H. P. Kaufmann und M. Thomas, Ueber substituierte Salizylsäuren. Besprochen werden Glycylsalizylsäure und deren Ester, sowie die Hippursalizylsäure und Ester. H. P. Kaufmann und C. Fuchs, Die Einwirkung von Metallen auf Säurechloride bei Gegenwart von Aether. Es werden Versuche mitgeteilt, die sich zum kurzen Referat nicht eignen. Rosenthaler, Versuche mit Senfölen. Sie beweisen, daß Bisulfat an die SCN -Gruppe addiert wird. K. H. Bauer und K. Bühler, Ueber tertiäre Amidoketone und ihre Anwendung zu Ringsynthesen. Es werden verschiedene Ringsynthesen beschrieben. H. Zörnig, Die vergleichende Pflanzenanatomie im Dienste der Untersuchung von Arzneidrogen auf Verfälschungen. Nach einem geschichtlichen Rückblick richtet Verf. über eine Auslese von in den letzten 10 Jahren geleisteten Erfolgen der Anatomie und Histologie der Heilpflanzen.

Zentralbl. f. Pharmaz. 20 (1924), Nr. 13: Ge-
verbefragen. Die baldige reichsgesetz-

liche Regelung des Apothekengewerbes ist vordringlich. Krankenkassen und angestellte Apotheker. Letztere werden aufgefordert, die Einbehaltung des Kostenanteiles der Versicherten und des Flaschenpfandes abzulehnen und die auf den Abgabestellen der Krankenkassen zutage getretenen Mißstände gründlichst bekämpfen zu helfen.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 51: Kreditzwang gegenüber Krankenkassen? Es ist nur möglich ein kurzfristiger Zwang unter den Voraussetzungen: 1. der Wiederherstellung des § 375 R. V. O. in seiner ursprünglichen Fassung, 2. zur Verpflichtung der Krankenkassen zum alleinigen Bezuge aller Arzneien, Nähr- und Stärkungsmittel sowie Verbandstoffe aus den Apotheken, also Verzicht auf Selbstherstellung, Selbstabgabe und Selbstvertrieb, sowie Bezug der genannten Mittel aus anderen Verkaufsstellen als Apotheken. 3. Sicherstellung der Forderungen der Apotheken durch eine Kautions der Krankenkassen oder durch Bürgschaft des Reiches bzw. des Landes. — Nr. 52: Zur Neuordnung des Verkehrs mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken. Es wird eine neue Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln empfohlen, welche die wesentlichsten Mißstände, die sich aus der bisherigen unzuverlässigen Fassung ergeben haben, beseitigen müßte.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 51: Ostpreußische Jubilare. 50 Jahre lang gehören dem Fache an die Herren Max Rademacher in Angerburg, Ernst Laser in Lötzen. — H. Thoms, Reiseerlebnisse im fernen Osten, worüber noch berichtet werden wird. A. Schlicht, Die Berufspflichten des Apothekers und die Krankenkassen; es wird die Aufhebung des § 25 der Verordnung für Krankenhilfe bei den Krankenkassen vom 30. X. 1923 gewünscht.

Drogisten-Zeitg. 50 (1924), Nr. 51: Reformbedürfnis des freien Arzneimittelhandels. Bei einer Neuordnung des Arzneimittelverkehrs muß eine sehr scharfe Grenze zwischen frei verkäuflichen und nicht frei verkäuflichen Arzneimitteln gezogen werden.

Verschiedenes.

Eingezogene Heilseren. Die Meningokokkenserien mit den Kontrollnummern 57 bis 60 aus den Höchster Farbwerken, mit der Kontrollnummer 32 aus der Chem. Fabrik E. Merck in Darmstadt und mit der Kontrollnummer 5 aus den Behringwerken in Marburg a. L., ferner die Tetanusserien mit den Kontrollnummern 2065 bis 2073 aus den Höchster Farbwerken in Höchst a. M., 1352 bis 1365 aus den Behringwerken in Marburg a. L. und 461 bis 462 aus dem

Sächsischen Serumwerk in Dresden" sind wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Verordnungen.

Abgabe von mit Phthalsäurediäthylester ungenießbar gemachten Branntwein durch Apotheker. Die Reichsmonopolverwaltung für Branntwein gibt unter dem 19. V. 1924 folgendes bekannt: „Die durch Bekanntmachung der Reichsmonopolverw. vom 15. VIII. 1923 den Apothekern zugestandene Befugnis, mit hauptzollamtlicher Genehmigung vom Reichsmonopolamt zum Handel zugelassenen mit 1 l Phthalsäurediäthylester auf je 100 l Wein-geist ungenießbar gemachten Branntwein zum besonderen ermäßigten, für die Herstellung von Heilmitteln festgesetzten Verkaufspreise an Ärzte, Tierärzte. Zahnärzte, Dentisten und Hebammen ohne Ankaufserlaubnischein sowie an Kranke gegen ärztliche Verordnung abzugeben, wird zurückgezogen. P. S.

Alkoholgehalt von Punschextrakten oder -Essenzen. Nach Auskunft des Reichsmonopolamtes für Branntwein (Ges. u. V.-O. 1924, S. 8) sind die genannten Getränke als Trinkbranntwein anzusehen und müssen daher nach § 100 des Branntwein-Monopolvergesetzes mindestens 35 Raumhundertteile Alkohol enthalten, wenn ihr Extraktgehalt unter 20 v. H. liegt. Bei höherem Extraktgehalte genügt der für Liköre festgesetzte Alkoholgehalt von mindestens 30 Raumhundertteilen. Bn.

Fast restlose Aufhebung von Beschränkungen in der Milchversorgung. Durch eine Verordnung vom 6. VI. 1924 hat die Reichsregierung die Beschränkungen, die zur Sicherung der Milchversorgung noch bestanden, zum großen Teil aufgehoben. Danach sind beseitigt alle Beschränkungen der Verarbeitung von Milch, ferner die Möglichkeit, einzelne Molkereien und Kuhhalter zur Ausführung oder Fortsetzung von Friedensmilchlieferungen zwangsweise anzuhalten. Wie die Nachrichtenstelle der sächsischen Staatskanzlei ausführt, sind künftig nur noch Verteilungsmaßnahmen in den Gemeinden und außerdem Beschränkungen des Handels mit Vollmilch, Magermilch und Sahne, der nach wie vor von einer besonderen Erlaubnis abhängig gemacht werden kann, zulässig. Die Entscheidung, ob und in welchem Umfange Maßnahmen in der einen oder anderen Hinsicht zu treffen sind, liegt den Gemeinden ob, nicht mehr den Kommunalverbänden. Wenn eine Gemeinde Verteilungsmaßnahmen aufrechterhalten oder neu einführen will, so bedarf sie der Zustimmung der obersten Landesbehörde, die ihrerseits wieder die Genehmigung der Reichsbehörde einzuholen hat. P. S.

Warnung vor nicht einwandfreien Salvarsanpräparaten. Der Reichsminister des Innern

hat den Regierungen der Länder mitgeteilt, daß die Firma Bermann & Co. in Coblenz einen von ihr beim Abzug der amerikanischen Besatzungstruppen übernommenen Posten Salvarsan (französische und amerikanische Fabrikate) den deutschen Ärzten, Apotheken und Krankenkassen zu besonders billigen Preisen anbietet. Mit Rücksicht auf die erste Lebensgefahr bei Anwendung nicht einwandfreier Salvarsanpräparate wird von dem Bezuge dieser Erzeugnisse gewarnt, solange deren einwandfreie Beschaffenheit nicht durch eine Prüfung im staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. nachgewiesen ist. P. S.

Entscheidungen.

Freispruch wegen Ankündigung von Entfettungstabletten. In der „Gartenlaube“ und im „Daheim“ (Leipzig) war, wie folgt, inseriert worden: „Entfettungs-Tabletten Fucoparill. Unschädlich.“ 75 Stück 25 M., 150 Stück 40 M. Gratisbroschüre auf Wunsch. Alleinversand Apothekenbesitzer H. Maab-Hannover.“ Dieses einwandfreie Inserat sollte gegen die V.-O. des sächsischen Ministeriums d. I. vom 14. VII. 1903, die Ausübung der Heilkunde seitens nichtapprobierter Personen usw. betreffend, und zwar gegen Punkt 3. Ziffer 1 verstoßen haben. Hiernach ist die öffentliche Ankündigung von usw. Mitteln, welche zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Menschen- oder Tierkrankheiten bestimmt sind, verboten, wenn ihnen besondere, über ihren wahren Wert hinausgehende Wirkungen beigelegt werden, oder das Publikum durch die Art ihrer Anpreisung irreführt oder belästigt wird.“ Der Beschuldigte wurde am 13. X. 1923 vom Leipziger Schöffengericht kostenlos freigesprochen, indem es, wie die Pharm. Ztg. 69. 485 (1924) u. a. ausführt, nach dem Sachverständigengutachten eine heilende und lindernde Wirkung bei einem Fucuspräparat annimmt, daß ferner nicht behauptet worden ist, die Tabletten seien in jedem Falle wirkungsvoll, denn jeder Laie könne aus dem Inserat nur herauslesen, daß das Mittel geeignet sei, entfettend zu wirken. Auch enthalte das Inserat keinerlei hochtönende marktschreierische Reklame, die geeignet wäre, das Publikum irrezuführen. Die alleinige Hervorhebung des Wortes „Entfettungs-“ könne nicht irreführend wirken. P. S.

Kakaoabfallkuchen, die aus den gemahlene Abfällen der Kakaofabriken gepreßt werden und neben Kakaoteilen, Kakaoteilen und Sand etwa 60 bis 70 v. H. gepulverte Kakoschalen enthalten, dürfen nach dem Urteile des Landgerichts Flensburg vom 5. X. 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm.-Beilage, Ges. u. V.-O. 1924, 27) nicht in den Verkehr gebracht werden, weil die Bekanntmachung vom 15. VIII. 1915 den Verkauf gepulverter

Kakaoschalen verbietet. Das Urteil ist vom Oberlandesgericht Kiel am 5. I. 1924 mit der Ergänzung bestätigt worden, daß die Abfallkuchen auch als „Erzeugnisse, die mit gepulverten Kakaoschalen vermischt sind“, angesehen werden können. Bn.

Perltabak. Das Amtsgericht Dresden hat am 20. IV. 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm.-Beilage, Ges. u. V.-O. 1924, 32) den Hersteller von „Perltabak“, der aus stark sandhaltigen Abfällen der Zigarettenfabrikation mit Hilfe eines Klebemittels in körniger Form hergestellt worden war, auf Grund der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 26. VI. 1916 verurteilt, weil die Bezeichnung zur Irreführung geeignet war. Bn.

Kleine Mitteilungen.

Auf der in Kassel stattgefundenen Jahres-Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker hat Minist.-Rat Prof. Dr. Juckennack mitgeteilt, daß der Entwurf zu dem neuen Lebensmittelgesetz sogut wie fertig vorliegt. Durch Ausführungsbestimmungen hierzu soll die Möglichkeit gegeben sein, Bestimmungen über die Zulässigkeit oder das Verbotensein gewisser Lebensmittel zu treffen. P. S.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Der o. Prof. der Zoologie Geh. Reg.-Rat Dr. K. Heider ist zum 1. Okt. 1924 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Am 1. Juni feierte der hervorragende Physiologe und Hygieniker Geh. Obermed.-Rat Prof. M. Rubner seinen 70. Geburtstag.

Breslau. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Brefeld, bis 1905 Ordinarius der Botanik an der Universität sowie Direktor des Pflanzenphysiologischen Instituts und des Botanischen Museums der Hochschule, beging in Berlin, wo er jetzt seinen Wohnsitz hat, im Alter von 85 Jahren das seltene Fest des 60jährigen Doktorjubiläums.

Darmstadt. Dem a. o. Prof. an der Techn. Hochschule in Breslau Dr. K. G. Jonas wurde die a. o. Professur für Cellulosechemie unter der Amtsbezeichnung als persönlicher Ordinarius verliehen. — An der Techn. Hochschule wurde der Assistent Dr. P. Knipping als Privatdozent für das Fach der Physik zugelassen.

Dresden. Zum o. Prof. der Botanik sowie zum Direktor des Botanischen Gartens ist Prof. Dr. F. Tobler, Leiter des Forschungsinstituts für Bastfasern in Sorau, N.-L., als Nachfolger des verstorbenen Prof. F. Neger berufen worden.

Erlangen. Dem Privatdozenten und Konservator am Institute für angewandte Chemie Dr. G. Scheibe ist der Titel und Rang eines a. o. Prof. verliehen worden.

Jena. Geh. Obermed.-Rat Dr. Abel (Hygiene) hat die Berufung an die Universität Münster abgelehnt.

Köln. Für den an der Universität neu errichteten Lehrstuhl der theoretischen Physik ist der a. o. Prof. Dr. K. Försterling von der Universität Jena in Aussicht genommen. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Dr. Albert Forcke in Wernigerode. Apothekenbesitzer Wilhelm Gernet in München. Früherer Apothekenbesitzer Max Loebinger in Berlin.

Apotheken-Verwaltung: Friedrich Balhorn die Balhornsche Apotheke in Dronsfeld. G. Lange die Versésche Apotheke zu Hirschborn in Hessen.

Briefwechsel.

Herrn H. v. d. Linde: Ueber fabrikmäßige Herstellung von Kindermehlen finden sich im Buche „Die Teigwarenfabrikation“ von F. Oertel, Verlag von A. Hartleben, Leipzig, entsprechende Angaben. Vergl. auch frühere Jahrgänge der Pharm. Zentralh. W.

Herrn W. in Essen: Gefälltes Calciumkarbonat löst sich bei Abwesenheit von freier Kohlensäure erst in 20- bis 30 000 Teilen kaltem Wasser. Ueber die Löslichkeit in Glycerin finden sich im Schrifttum keine Angaben; es ist aber anzunehmen, daß es in Glycerin vom spez. Gew. 1,264 (d. i. 98,5 v. H.) völlig unlöslich ist. In dem officinellen wasserhaltigen Glycerin vom spez. Gew. 1,232 (d. i. 86,5 v. H.) dürfte es sich nur insoweit lösen, als der in dem Glycerin enthaltene Menge Wasser (etwa 12 v. H.) entspricht. W.

Anfrage 91: Um Mitteilung der prozentualen Zusammensetzung von Diothymin wird gebeten.

Antwort: Diothymin. liquid. enthält nach Gehes Codex als wirksame Bestandteile Extr. Droserae, Passiflorae et Thymi. W.

Anfrage 92: Lassen sich Leberflecke im Gesicht sicher entfernen, und womit?

P. St., Danzig.

Antwort: Die Behandlung von Hautpigmentationen richtet sich ganz nach der Natur des Falles. In manchen Fällen haben sich elektroakustische Methoden bewährt, in anderen Salben, z. B. Cealomel 1,5 g, Bism. subnit. 5 g, Ungt. lenient. 50 g. — Auch ein Versuch mit Chlorbleichkrem wäre zu empfehlen. W.

Anfrage 93: Wie konserviert man am besten Carrageenschleim?

Antwort: Für den innerlichen Gebrauch wird wohl Carrageenschleim mit freier Benzoesäure, Zimtsäure oder Salizylsäure am besten frisch gehalten. Voraussetzung ist, daß der Schleim nicht alkalisch ist, da die genannten Säuren nur in freiem Zustande frischhaltend wirken. Von ätherischen Oelen ist das am stärksten wirkende das Senföl, dann kommen Nelken- und Zimtöl in Frage. W.

Anfrage 94: Bitte um Angabe der einfachsten Wege zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Hg, Bi, As im pathologischen Harn. Anonymé, Schweiz.

Antwort: Man prüfe zunächst zur Orientierung nach den Methoden der qualitativen Analyse. Eine zweite Probe behandle man nach dem Verfahren von Fresenius - v. Babo (Ann. 49, 287, 1844), wobei mittels chlorsauren Kaliums und Salzsäure unter Erhitzen die organische Substanz zerstört wird. Nach Einengen der Flüssigkeit (Verjagen des Chlors) und Verdünnen mit Wasser kann direkt Schwefelwasserstoffgas unter Erwärmen eingeleitet werden. (Meist lassen sich in Metall-eiweißverbindungen die Metalle mittels der üblichen Reaktionen nicht direkt nachweisen, da sie in Komplexionen dissoziiert auftreten; mithin ist ein Zerstören nötig.) Die Prüfung erfolgt dann nach dem Verfahren der qualitativen und quantitativen Analyse. Arsen qualitativ nach Marsh oder Gutzeit (nur bei negativem Ausfall absolut beweise!), quantitativ am besten jodometrisch. Quecksilber mittels Schwefelwasserstoffs, ebenso Wismut. Vergl. hierzu: Spaeth, Harnprüfungsmethoden, Treadwell, Analyse, oder Medicus. W.

Anfrage 95: Durch welchen Zusatz zum Kleister verhütet man Rostbildung unter Etiketten auf Blechdosen? F. Z. (Holland).

Antwort: In der Literatur werden als Rostschutzmittel genannt: Zusätze von 0,25 bis 0,5 v. H. Weinsäure, verdünnte Indigolösung, sowie Gemische von 0,1 v. H. Zinnchlorür-, Sublimat- und Indigolösung. Ferner dürfte es sich empfehlen, die Blechdosen mit Harzlösungen vorerst zu bestreichen und darauf die Papierschilder anzukleben, z. B. Benzoetinktur, Auflösungen von Kolophonium u. ä. W.

Anfrage 96: Bitte um Angabe des amtlichen Nachweises von Phthalsäurediaethylester im Brantwein. H. W., Hamburg.

Antwort: 1) Die Zollämter müssen nach folgender Vorschrift arbeiten: 50 ccm Brantwein werden mit 50 ccm Wasser verdünnt und mit 25 ccm Benzol (Sp. 30 bis 50%) ausgeschüttelt, zwecks Trennung von Extrakt, Zucker usw. Der Benzinauszug wird unter Zusatz von etwas Natronlauge auf dem Wasserbade eingedampft, der Rückstand mit 5 bis 10 Tropfen konz. Schwefelsäure bis zum Auftreten weißer Dämpfe erhitzt. Nun wird die Schale, in der diese Manipulationen vorgenommen werden, schräg gehalten, so daß

der Ueberschuß an H_2SO_4 abläuft. Jetzt wird die Schale an einer Stelle stärker erhitzt und auf diese Stelle sofort einige Körnchen Pyrogallol gestreut, die sofort schmelzen. Eine sofort auftretende deutliche blaurote bis violettrote Färbung deutet auf Gegenwart von Phthalsäurediaethylester. Tritt oben erwähnte Färbung auf, so ist der Nachweis erbracht. Tritt jedoch keine oder nur eine mehr ziegelrote Färbung auf, so ist der Nachweis nicht erbracht. 2) Der Phthalsäurediaethylester besitzt einen stark widerwärtigen, beißenden Geschmack, auch noch in großer Verdünnung, deshalb dürfte eine Geschmacksprobe ebenfalls empfehlenswert sein. W.

(Vergl. auch Pharm. Ztrh. 65, 201, 1924, wo über andere Methoden des Nachweises ausführlich berichtet worden ist.

Berichterst.)

Anfrage 97: Bitte um Angabe eines Radikalmittels gegen Ameisen im Garten.

Antwort: Ein Mittel, das sich gut bewährt hat, ist das Töllnersche Ameisengift: Hefe 25,0, Honig 25,0, Wasser 950,0 werden verrieben. Die Mischung wird in kleinen Tellern aufgestellt, bzw. in die Gänge der Ameisen gespritzt. — Ein weiteres Verfahren besteht im Bespritzen der Gänge mit einer Lösung von „Florium“ oder „Formulation“ (1:10) oder Einstreuen von „Säpropolpulver“, sämtlich von der Chemischen Fabrik Flörshcim Dr. H. Noerdlinger in Flörshcim a. M. zu beziehen. W.

Anfrage 98: Bitte um Angabe eines guten Brunstpulvers für Schweine.

Antwort: Im Tiermanual von F. A. Otto (Verlag von J. Springer, Berlin) finden sich folgende Vorschriften: I. Cantharid. plv. 1,0, Fruct. Caps. 2,0, Caryophylli 2,0, Sem. Lini 6,0, Sem. Sinapis 3,0. In 2 Portionen innerhalb einer Stunde zu geben. II. Rhiz. Zingib. plv. 2,0, Cardamom. 3,0, Cort. Cinnam. 5,0, Bolet. cervin. 10,0. M. f. plv. W.

Anfrage 99: Woraus bestehen gewöhnlich die Kohlensäure-Bäder und wie kann man sie bereiten, ähnlich wie Zeo?

Antwort: Evers gibt folgende Vorschrift: 1. rohes Natriumbikarbonat 750,0 g. 2. Acid. formic. dilut. 600 ccm (aus Acid. form. technic. 250 g und Aq. ad. 600 zu bereiten). Das Natron wird in einem Beutel, die Säure in Flaschen geliefert. An Stelle von Ameisensäure kann man auch technische Salzsäure verwenden. Bei dem „Zucker'schen“ Bade befindet sich das Karbonatsalz in einem Kissen eingenhäut. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmittelrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31 001. Bank: Allgem. Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juli Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Die Jodbromzahl der Fette.

Von L. W. Winkler (Budapest).

Das Verfahren des ungarischen Arzneibuches zur Bestimmung der Jodzahl der Fette¹⁾, wurde seinerzeit vom Verfasser ausgearbeitet. Bei diesem Verfahren gelangt Brom zur Bindung, das aber als Jod berechnet wird; deshalb wurde später die richtigere Bezeichnung „Jodbromzahlbestimmung“ vorgeschlagen.²⁾ Es gelangte auch eine solche Ausführungsform des Verfahrens zur Beschreibung, bei welcher das teure Kaliumjodid erspart wird.³⁾

Das Verfahren wurde mit günstigem Ergebnis durch St. Weiser und H. G. Donath⁴⁾, durch W. Arnold⁵⁾ und durch E. Schulek⁶⁾ auf seine Anwend-

barkeit geprüft. In einer unlängst erschienenen Schrift befassten sich S. Schmidt-Nielsen und Aage W. Owe⁷⁾ sehr eingehend mit den verschiedenen Jodzahlbestimmungsverfahren, gelangen aber bezüglich des fraglichen Verfahrens zu folgendem Ergebnis (S. 72 d. Heftes):

„Wir kommen somit zu der Schlußfolgerung, daß die Winklersche Methode wegen ihrer großen Lichtempfindlichkeit und der schwer zu verhindernden mechanischen Bromverluste nicht zu empfehlen ist, trotzdem sie in anderer Richtung recht große Vorteile besitzt.“

Es soll nun gezeigt werden, daß die von den genannten Forschern gerügten Mängel in einfachster Weise vollkommen ausgemerzt werden können.

Es möge vorausgeschickt werden, daß das fragliche Verfahren ausschließlich für praktische Untersuchungen

während der Drucklegung vorliegender Arbeit erschienene Abhandlung von Th. Sabalitschka und K. R. Dietrich „Bestimmung der Halogenaufnahme (Jodzahl) von Oelen durch Anlagerung von Brom und Wägung“, Pharm. Ztg. 69, 425, (1924) verwiesen.

⁷⁾ Die Bestimmung der Jodzahl. I. Vergleichende Untersuchungen über die Jodzahl der Fette. Kristiania 1923 (in Kommission bei Jakob Dybwad).

¹⁾ Pharmacopoea Hungarica. Ed. III, S. XI* (1909).

²⁾ Ueber die Bestimmung der Jodbromzahl. Z. f. U. d. N.- u. Gm. 32, 358 (1916).

³⁾ Jodbromzahlbestimmung ohne Kaliumjodid. Z. f. N.- u. Gm. 43, 201 (1922).

⁴⁾ Kritisch-experimentelle Untersuchungen über die verschiedenen Verfahren zur Bestimmung der Jodzahl der Fette. Z. f. U. d. N.- u. Gm. 28, 65 (1914).

⁵⁾ Nachprüfung des L. W. Winklerschen Bromaddierungsverfahrens. Z. f. U. d. N.- u. Gm. 31, 382 (1916).

⁶⁾ Ueber die Bestimmung der Verseifungszahl, der Jodbromzahl und der Säurebromzahl. Pharm. Ztrh. 62, 391 (1921). Vgl. ferner W. Olzsewski, Pharm. Ztrh. 61, 641 (1920) und J. Prescher, Pharm. Ztrh. 65, 62 (1924). Es sei auch auf die

bestimmt ist. Ob man mit dem Verfahren die „wirkliche Jodzahl“ findet oder nicht, liegt ganz außer Frage.⁸⁾ Vielmehr gestaltet sich die Sache wie folgt: Die Jodbromzahl des Mandelöls beträgt z. B. 94 bis 96. Findet man nun bei der Prüfung einer „Mandelölprobe“ eine Jodbromzahl, die nicht innerhalb der angegebenen Grenzen liegt, so ist das untersuchte Öl eben kein Mandelöl oder ein verfälschtes Mandelöl. Mehr wünscht man ja bei praktischen Untersuchungen nicht zu erfahren.

Eigentlich sind daher alle Jodzahlbestimmungsverfahren, trotzdem die Ergebnisse der einzelnen Verfahren naturgemäß etwas verschieden sind, gleich gut. Man wird jenes Verfahren wählen, welches das einfachste, am raschesten ausführbare und billigste ist; diesen Anforderungen dürfte eben das Verfahren der Jodbromzahlbestimmung entsprechen, besonders die Ausführungsform „ohne Kaliumjodid“.

Um den „mechanischen Bromverlust“ zahlenmäßig kennen zu lernen, gelangte bei den Versuchen von S. Schmidt-Nielsen und Aage W. Owe eine eigene Vorrichtung (S. 69 d. Heftes) zur Anwendung. Der Bromverlust läßt sich aber auch so finden, daß man bei dem einen Versuch das Kaliumjodid schon von Anfang an in die Versuchsflasche gibt, bei der anderen aber nur nachträglich, wenn durch die Salzsäure schon Brom zur Ausscheidung gelangte. Der Unterschied im Thiosulfatverbrauch entspricht natürlich dem Bromverlust.

Bei den Versuchen wurden Glasstöpsel- flaschen von etwa 125 ccm verwendet. In die Flaschen wurden je 25 ccm $n/_{10}$ -Kaliumbromatlösung, 25 ccm Wasser, 1,0 g Kaliumbromid und 10 ccm gereinigtes Kohlenstofftetrachlorid gegeben. Das Ansäuern erfolgte mit 10 ccm verdünnter Salz-

säure (10 v. H.). Bei der Jodbromzahlbestimmung gelangen zwar 50 ccm Bromatlösung zur Anwendung, jedoch bindet das Fett die Hälfte des Broms, so daß man bezüglich des Bromverlustes eben dann unter denselben Verhältnissen arbeitet, wie bei der Jodbromzahlbestimmung, wenn man 25 ccm Bromatlösung und 25 ccm Wasser nimmt. Das Kaliumjodid wurde nicht als Lösungen in die Flaschen gegeben, sondern in Kristallen eingestreut.

Die weiter unten befindlichen Zahlenreihen enthalten die Ergebnisse. Die erste Zahlenreihe (a) zeigt den Verbrauch an $n/_{10}$ -Thiosulfatlösung, wenn vor dem Hinzufügen der Salzsäure das Kaliumjodid in der Flüssigkeit gelöst wurde, also kein Bromverlust stattfinden konnte. Die Zahlen der zweiten Reihe (b) zeigen den Verbrauch an Thiosulfatlösung, wenn nach dem Salzsäurezusatz öfters durchgeschüttelt, 5 Minuten gewartet und das Kaliumjodid dann erst hinzugefügt wurde. Die Zahlen der dritten Reihe (c) wurden gefunden, wenn der Kaliumjodidzusatz nach 24 Stunden erfolgte. Bei der letzten Versuchsreihe gelangte als Dichtemittel honigdicke Phosphorsäure zur Anwendung. Die Flaschen befanden sich während der 24 Stunden im Dunkeln. Die Messungen wurden durch Herrn Mag. Pharm. E. Percs ausgeführt.

a	b	c
24,85 ccm	24,74 ccm	24,65 ccm
24,82 „	24,72 „	24,63 „
24,80 „	24,74 „	24,65 „
24,79 „	24,78 „	24,67 „
24,80 „	24,72 „	24,65 „
24,84 „	24,78 „	24,65 „
Mittel 24,82 „	24,75 „	24,65 „

Die Versuche zeigen also, daß der durch das Öffnen und das Einwerfen des Kaliumjodids verursachte Bromverlust (a—b) 0,07 ccm und der durch das Verdampfen verursachte Verlust in 24 Stunden (b—c) 0,10 ccm $n/_{10}$ -Natriumthiosulfatlösung entspricht.

Der durch den Bromverlust verursachte Fehler ist also gering, da bei der Jodbromzahlbestimmung für die Einwirkungszeit des Broms $\frac{1}{2}$ Stunde genügt. Es kann aber auch dieser geringe Fehler in einfachster Weise ganz umgangen werden, wenn man bei der Titerstellung der Thio-

⁸⁾ Bei der Einwirkung des Broms auf das Fett erfolgt, wie dies E. Schulek gezeigt hat (a. a. O.), gleichzeitig Addition und Substitution, auch wenn das Licht vollkommen ausgeschaltet wird. E. Schulek bestimmte nämlich auch die „Säurebromzahl“ der Fette. Zu der „wirklichen Jodzahl“ gelangt man also, wenn man von der Jodbromzahl die Säurebromzahl in Abzug bringt.

sulfatlösung (wie schon früher angegeben) ganz so verfährt, wie bei der Jodbromzahlbestimmung (vgl. w. u.).

Daß die Einwirkung des Tageslichtes schädlich ist, wurde schon wiederholt betont. Ließe man z. B. bei der Einwirkung des Broms die Flaschen am Tageslicht stehen, so wäre das Ergebnis ganz falsch. Übertreiben braucht man aber die Sache nicht. Wirkt nämlich das zerstreute Tageslicht im ganzen nur eine Minute ein (soviel Zeit genügt reichlich auch für öfteres Durchschütteln) so kommt der hierdurch verursachte Fehler schon kaum mehr in Betracht.

Bei folgenden Versuchen mit käuflichem Mandelöl wurde bei der ersten Versuchsreihe das Tageslicht bei dem Ansetzen vollkommen ausgeschlossen und die Flaschen erst nach dem Kaliumjodidzusatz an das Tageslicht gebracht. Bei der zweiten Versuchsreihe wurde das im ganzen eine Minute währende Durchschütteln bei zerstreutem Tageslicht vorgenommen und die Flasche dann ins Dunkle gegeben. Die Einwirkungszeit des Broms betrug in beiden Fällen insgesamt $\frac{1}{2}$ Stunde. Folgende Zahlenreihen enthalten die gefundenen Jodbromzahlen:

95,9	und	96,2
95,4	"	96,1
96,0	"	96,5
95,9	"	96,5
95,7	"	96,5
96,1	"	96,4

Der Unterschied zwischen den Jodbromzahlen beträgt also im Mittel kaum eine halbe Einheit. Wünscht man aber den durch das Einwirken des Tageslichtes verursachten geringen Fehler ganz auszuschalten, so bringt man die Flasche während des Schüttelns in eine Schachtel aus Pappe oder in eine Blechbüchse. Man kann natürlich die Flasche auch in ein schwarzes Tuch einhüllen oder sie in einen Tuchbeutel stecken. Arbeitet man bei künstlicher Beleuchtung, so ist der durch das Einwirken des Lichtes während des Ansetzens und Durchschüttelns verursachte Fehler unmeßbar klein, eine schützende Hülle ist also überflüssig; aber auch in diesem Falle gibt man die Flasche nach dem Durchschütteln ins Dunkle.

Für Laboratorien, die sich viel mit Fettuntersuchungen befassen, empfiehlt es sich, das Ansetzen und das Durchschütteln in einem besonderen Raum vorzunehmen. Eine eigentliche Dunkelkammer ist unnötig. Es genügt ein Zimmer, dessen innere Fensterscheiben aus gelbem Glase bestehen. Die Flaschen dürfen aber nur während des Ansetzens und des Durchschüttelns dem gelben Lichte ausgesetzt sein; sonst werden sie ins Dunkle (in einen gutschließenden Schrank) gebracht.

Es soll nun das Verfahren der Bestimmung der Jodbromzahl, das sich für Fettuntersuchungen in der Apotheke besonders eignet, mit neueren Erfahrungen und Bestimmungen ergänzt, auch in diesem Fachblatt beschrieben werden; es gelangen beide Ausführungsformen zur Beschreibung: mit und ohne Verwendung von Kaliumjodid.

An Vorrichtungen werden gebraucht: Einige guteingeschliffene Glasstöpselflaschen von 125 bis 150 ccm und zwei Meßröhren; die eine Meßröhre faßt 50 ccm, die andere — je nachdem man die Ausführungsform „mit Kaliumjodid“ oder „ohne Kaliumjodid“ wählt — 30 bzw. 10 ccm. Ferner benötigt man, wenn bei Tageslicht gearbeitet wird, eine Schutzhülle aus Pappe.

Besonderes Gewicht ist auf die Reinheit des zur Verwendung kommenden Kohlenstofftetrachlorids zu legen: Man schüttelt das CCl_4 mit Bromwasser zusammen und läßt einige Stunden am Tageslicht stehen, gibt dann unter Durchschütteln in kleinen Anteilen Natriumarsenitlösung (vgl. w. u.) in die Flasche, bis das CCl_4 sich entfärbt hat. Das farblose CCl_4 wird einige Male mit erneuertem Wasser zusammengeschüttelt, vom Wasser vermittle eines Scheidetrichters getrennt und in einer Flasche aufgefangen, die entwässertes Glaubersalz enthält. Das Reinigen des CCl_4 wird durch Überdampfen beendet.

An Lösungen werden gebraucht: Eine genaue $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung. Von umkristallisiertem und bei 100° getrocknetem, reinsten KBrO_3

werden 2,7837 g in Wasser zu 1000 ccm gelöst.

Je nachdem man die Ausführungsform „mit KJ“ (jodometrische Bestimmung) oder die „ohne KJ“ (bromometrische Bestimmung) anwendet, benötigt man ferner eine $\frac{n}{10}$ -Natriumthiosulfatlösung, oder eine annähernd $\frac{n}{2}$ -Natriumarsenitlösung: 4,9 g As_2O_3 werden mit 2,5 g NaOH unter Erwärmen in 50 ccm Wasser gelöst; die durch einen kleinen Wattebausch geseigte Lösung wird auf 200 ccm verdünnt.⁹⁾

Bezüglich des Abwägens des Öles oder Fettes bemerke ich folgendes: Am genauesten verfährt man, wenn man zum Abwägen des Fettes auf der analytischen Wage ganz kleine Glaseimer benutzt, die man sich aus einer dünnwandigen Glasröhre selbst macht. Für gewöhnlich dürften Glaseimer von 1 cm Durchmesser und 2 cm Höhe entsprechen; das Fett wird mit dem Glaseimer zusammen in die Glasstöpselflasche gegeben. Beträgt die abzuwägende Fettmenge mehr als 1 g, so erfolgt das Abwägen in einer ganz kleinen Glasschale. Das geschmolzene Fett wird dann in die Glasstöpselflasche geträufelt und die Schale mit dem zur Verwendung gelangenden 10 ccm erwärmten Kohlenstofftetrachlorid ausgespült. Man kann auch ein anderes Wägeverfahren anwenden, die Fettprobe muß aber jedenfalls mit einer Genauigkeit von $\frac{1}{1000}$ zur Abwägung gelangen. — Welche Menge Öl oder Fett zur Untersuchung genommen werden soll, erhellt aus folgenden Zahlenreihen:

Tafel I:

Aprikosenkernöl . . .	0,28 bis 0,30 g
Arachisöl . . .	0,29 „ 0,31 „
Baumwollsaamenöl . .	0,29 „ 0,31 „
Hanföl . . .	0,20 „ 0,22 „
Kakaoöl . . .	0,90 „ 0,95 „
Kokosfett . . .	3,50 „ 4,00 „
Kürbiskernöl . . .	0,25 „ 0,27 „

⁹⁾ Die genauere Menge As_2O_3 wäre 4,95 g, es ist aber vorteilhafter, eine um ein geringes schwächere Lösung als $\frac{1}{2}$ normal zu benutzen, damit auf 10 ccm Arsenitlösung etwas weniger als 50 ccm der Bromatlösung verbraucht werden, also das erneuerte Auffüllen der 50 ccm fassenden Meßröhre vermieden wird.

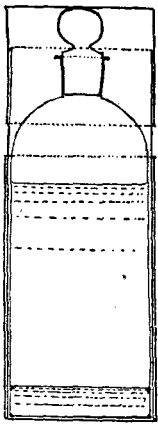
Lebertran . . .	0,20 bis 0,22 g
Leinöl . . .	0,17 „ 0,19 „
Mandelöl . . .	0,33 „ 0,35 „
Mohnöl . . .	0,22 „ 0,24 „
Olivenöl . . .	0,37 „ 0,39 „
Pflaumenkernöl . . .	0,32 „ 0,34 „
Rizinusöl . . .	0,37 „ 0,39 „
Rüböl . . .	0,29 „ 0,31 „
Schöpsentalg . . .	0,75 „ 0,85 „
Schweinefett . . .	0,50 „ 0,60 „
Sesamöl . . .	0,28 „ 0,30 „
Sonnenblumenkernöl .	0,24 „ 0,26 „
Walnußöl . . .	0,21 „ 0,23 „

1. Jodometrische Bestimmung der Jodbromzahl. Vor allem wird der Titer der Thiosulfatlösung bestimmt: Es werden dabei zwei von den Glasstöpselflaschen benutzt, in welche man mit der 50 ccm fassenden Meßröhre — indem man die Meßröhre erst bis zur Hälfte und dann ganz ablaufen läßt — je 25 ccm der genauen $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung, 25 ccm Wasser, 1,0 g grobpuverförmiges Kaliumbromid (Kalium bromatum trublutum) und 10 ccm gereinigtes Kohlenstofftetrachlorid gibt. Zuletzt wird einzeln mit je 10 ccm 10 v. H. starker Salzsäure angesäuert, die Flasche sofort verschlossen und etwa 1 Minute lang kräftig durchgeschüttelt. Beide Flaschen kommen dann auf $\frac{1}{2}$ Stunde ins Dunkle. Nach Verlauf dieser Zeit werden die Flaschen nach erneuertem einmaligem Durchschütteln geöffnet, je 0,5 bis 0,6 g Kaliumjodid in Kristallen eingeworfen, sofort wieder verschlossen, durchgeschüttelt, endlich das Jod, mit der kleinen Meßröhre, Stärkelösung als Endanzeiger benutzend, mit der annähernd $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung gemessen. — Wird die Zahl 50 durch die Anzahl der im ganzen verbrauchten ccm der Thiosulfatlösung geteilt, so ergibt sich der „Korrektionsfaktor“ der annähernd $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung.

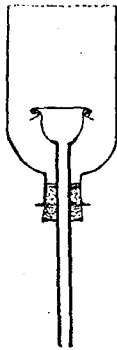
Der Titer der Thiosulfatlösung wird darum nicht mit 50, sondern zweimal mit je 25 ccm $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung (verdünnt auf 50 ccm) bestimmt, um ganz unter denselben Verhältnissen zu arbeiten, also unter anderem denselben Bromverlust erleiden, wie bei der Jodbromzahlbestimmung. Durch die angegebene Arbeitsweise, indem man mit der 50 ccm fassenden Meßröhre in zwei Anteilen je 25 ccm abmißt und bei dem Titrieren die kleinere

Meßröhre anwendet, entfallen allenfalls vorhandene Fehler der Meßröhren von selbst, wodurch man die Überprüfung der Richtigkeit der Meßröhren durch Ausmessen erspart.

Die Jodbromzahlbestimmung selbst wird wie folgt vorgenommen: Der genau abgewogene Fett enthaltende kleine Glaseimer wird in die Flasche fallen gelassen und das Fett, allenfalls durch gelindes Erwärmen, in den 10 ccm gereinigtem Kohlenstofftetrachlorid gelöst. Es werden nun mit der größeren Meßröhre 50 ccm der $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung in die Flasche gemessen und 1,0 g Kaliumbromid hinzugefügt. Man stellt die Flasche in die Pappschachtel (vgl. Zeichnung 1), fügt die 10 ccm 10 v. H. starke Salzsäure hinzu, verschließt die Flasche sofort mit ihrem Stöpsel und die Schachtel



Zeichnung 1



Zeichnung 2

mit ihrem Deckel. Die Flasche bleibt nun 5 Minuten in der Schachtel, während dessen öfters kräftig durchgeschüttelt wird, dann wird die Flasche an einen dunklen Ort, z. B. in einen lichtdicht schließenden Schrank gestellt. Nach 25 Minuten wird die Flasche in die Schachtel zurückgegeben, noch einmal durchgeschüttelt, dann die Flasche geöffnet, 0,5 bis 0,6 g Kaliumjodid eingeworfen und wieder sofort verschlossen. Jetzt kann die Flasche an das Tageslicht gebracht werden, um das freie Jod — ohne Überfüllen des Flascheninhaltes in ein anderes Gefäß — mit der Thiosulfatlösung zu messen (End-

anzeiger Stärkelösung). Es kommt hierbei wieder die kleinere Meßröhre zur Verwendung.

Die Berechnung der Jodbromzahl erfolgt wie bei dem Verfahren von v. Hübl.

2. Bromometrische Bestimmung der Jodbromzahl. Vorerst wird bestimmt, wieviel $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung zur Oxydation von 10 ccm der annähernd $\frac{n}{2}$ -Natriumarsenitlösung nötig ist. Es werden aus der 50 ccm fassenden Meßröhre in einer der Glasstöpselflaschen 25 ccm der $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung, 25 ccm Wasser, 1,0 g grobpulverförmiges Kaliumbromid und 10 ccm des gereinigten Kohlenstofftetrachlorids, endlich 10 ccm 10 v. H. starke Salzsäure gegeben und die Flasche sofort verschlossen. Man schüttelt wiederholt kräftig durch und läßt die Flasche $\frac{1}{2}$ Stunde im Dunkeln stehen. Es wird nun die Flasche geöffnet und mit der kleinen engen Meßröhre möglichst genau 10,0 ccm von der Arsenitlösung einfließen gelassen; die Flasche wird wieder sofort verschlossen und kräftig durchgeschüttelt. Schließlich werden zu der vollkommen farblosen Flüssigkeit noch 20 ccm rauchende Salzsäure oder 20 ccm annähernd 50 v. H. starke Schwefelsäure¹⁰⁾ hinzugefügt und unter Umschwenken so viel von der noch in der Meßröhre enthaltenen $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung hinzugeträufelt, bis die wässrige Flüssigkeit eine eben bemerkbare blaß-zitronengelbe Farbe angenommen hat. Die im ganzen verbrauchte, etwas weniger als 50 ccm betragende Menge der Kaliumbromatlösung, soll im folgenden mit a bezeichnet werden.

Die Jodbromzahlbestimmung gelangt in folgender Weise zur Ausführung: In die Glasstöpselflaschen, in welcher man die genau (auf $\frac{1}{1000}$) abgewogenen Öl- oder Fettproben in 10 ccm gereinigtem Kohlenstofftetrachlorid gelöst hat, wird mit der 50 ccm fassenden Meßröhre je a ccm der $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung gegeben und das Kaliumbromid (1,0 g) hinzugefügt. Um die störende Wirkung des Tageslichtes auszuschließen, wird nun ganz so

¹⁰⁾ Man mengt 3 Raumteile Wasser mit 2 Raumteilen konzentrierter Schwefelsäure.

verfahren, wie bei der jodometrischen Bestimmung. Die Flasche wird also in die Pappschachtel gestellt, die 10 ccm 10 v. H. starke Salzsäure hinzugefügt, dann die Flasche sofort mit ihrem Stöpsel und die Schachtel mit ihrem Deckel verschlossen. Die Flasche bleibt nun unter fleißigem Durchschütteln 5 Minuten lang in der Schachtel; dann kommt die Flasche ins Dunkle, um ein Neuansetzen ausführen zu können. Nach 25 Minuten wird die Flasche in die Schachtel zurückgegeben, nochmals durchgeschüttelt, dann Schachtel und Flasche geöffnet und unverzüglich genau 10 ccm der annähernd $\frac{n}{2}$ -Arsenitlösung hinzugefügt, zusammengeschüttelt und die Flasche an das Tageslicht gebracht. Schließlich werden zur Flüssigkeit 20 ccm rauchende Salzsäure oder 20 ccm annähernd 50 v. H. starke Schwefelsäure hinzugegeben und unter Umschwenken (nicht Schütteln!) von der in der neu gefüllten Meßröhre von 50 ccm befindlichen $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung so viel hinzugeträufelt, bis die wässrige Flüssigkeit eben blaß-zitronengelb gefärbt erscheint. — Die jetzt verbrauchte Menge der $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung soll mit b bezeichnet werden.

Bezüglich der Berechnung der Jodbromzahl möge erwähnt werden, daß nur die Menge b der $\frac{n}{10}$ -Kaliumbromatlösung in Rechnung gestellt wird, da die Menge a durch die 10 ccm der Arsenitlösung verbraucht wurde.

Sehr zweckmäßig ist es, das Ansetzen in braunen Glasstöpselflaschen von 100 ccm auszuführen. Bei der Verwendung von braunen Flaschen benötigt man keine Schutzhülle; während der halbstündigen Einwirkungszeit dürfen aber die Flaschen nicht am Tageslicht bleiben. Die wässrige Lösung wird nun nach dem Hinzufügen der Arsenitlösung in eine recht schlanke weiße Arzneiflasche von 150 ccm übergefüllt. Es empfiehlt sich das Überfüllen so auszuführen, daß die wässrige Flüssigkeit dabei von dem Kohlenstofftetrachlorid getrennt wird. Hierzu kann die aus vorstehender Zeichnung 2 ersichtliche Vorrichtung benutzt werden: Man sprengt den Boden eines etwa 30 ccm fassenden Arzneifläschchens ab und be-

festigt in den Flaschenhals mittels eines Korkstöpsels ein Stückchen dickwandiges Glasrohr (innerer Durchmesser etwa 2 mm), das man am Ende trichterförmig erweitert und mit dichter Leinwand überbunden hat (vgl. die Zeichnung). Schüttet man den Inhalt der braunen Flasche in die Vorrichtung, so rinnt die wässrige Flüssigkeit durch, während das Kohlenstofftetrachlorid in der Vorrichtung zurückbleibt. Zum Ausspülen der Flasche und der Vorrichtung benutzt man die 20 ccm 50 v. H. starke Schwefelsäure.

Am schärfsten läßt sich der Endpunkt bei dem Titrieren mit der Kaliumbromatlösung treffen, wenn man die zu titrierende Flüssigkeit filtert. Man benutzt hierzu ein Filter von 4 cm Kantenlänge. Das Filter wird vorher mit Wasser benetzt. Die wässrige Flüssigkeit läuft durch das Filter ab, das Kohlenstofftetrachlorid bleibt jedoch auf dem Filter zurück¹¹⁾. Flasche und Filter werden mit der Schwefelsäure gewaschen.

Das bromometrische Verfahren eignet sich zum Arbeiten am Tage; bei künstlicher Beleuchtung sieht man die das Ende anzeigende gelbliche Färbung, ohne besondere Einübung, nicht genügend scharf. Die jodometrische Bestimmung eignet sich gleich gut für Untersuchungen bei Tageslicht oder künstlicher Beleuchtung.

Es empfiehlt sich sowohl bei der jodometrischen, als bei der bromometrischen Ausführungsform die Stöpsel der Flaschen mit honigdicker Phosphorsäure zu beschmieren, um den Bromverlust möglichst gering zu machen.

Endlich möge erwähnt werden, daß es genügt, wenn man das Kohlenstofftetrachlorid, ebenso die Salzsäure und die Schwefelsäure nur ganz roh abmißt. Man verwendet zum Abmessen Meßzylinder oder Arzneifläschchen von 10, bzw. 20 ccm Inhalt. Das Abwägen des Kaliumbromids und -jodids erfolgt mit der Handwaage.

Die jodometrische und die bromometrische Jodbromzahlbestimmung

¹¹⁾ Man sammelt zweckmäßig das abfallende verunreinigte Kohlenstofftetrachlorid, um es mit der gleichen Menge Wasser zusammen zu destillieren. Die weitere Reinigung erfolgt, wie angegeben.

führt innerhalb der Versuchsfehlergrenzen zu denselben Zahlen.

In folgender Zusammenstellung sind die Jodbromzahlen einiger Öle und Fette angegeben, um sie als Vergleichszahlen benutzen zu können. Diese Zahlen wurden teilweise bei der Untersuchung selbstgepreßter Öle und selbstausgeschmolzener Fette, teilweise bei der Untersuchung möglichst einwandfreier käuflicher Öl- und Fettproben erhalten. Die Zahlen beziehen sich auf eine 30 Minuten lange Einwirkungszeit des Broms auf das gelöste Fett:

Tafel II.

Aprikosenkernöl	107 bis 109
Arachisöl	100 „ 107
Baumwollsamensöl	104 „ 107
Hanföl	151 „ 152
Kakaoöl	34 „ 36
Kokosfett	8 „ 9
Kürbiskernöl	118 „ 120
Lebertran	150 „ 160
Leinöl	170 „ 175

Mandelöl*)	94 „ 96
Mohnöl	132 „ 136
Olivensöl	80 „ 85
Pflaumenkernöl	96 „ 98
Rizinusöl	84 „ 86
Rüßöl**)	100 „ 103
Schöpsentalg	39 „ 41
Schweinefett	52 „ 64
Sesamöl	103 „ 109
Sonnenblumenkernöl	127 „ 128
Walnußöl	146 „ 148

*) Aus süßen Mandeln kaltgepreßt 93,9; warm gepreßt 93,8. Aus bitteren Mandeln kalt gepreßt 94,8; warm gepreßt 94,5. Feinstes käufliches Mandelöl 95,9.

**) Rübsenöl kalt gepreßt 103; Rapsöl kalt gepreßt 100.

Verfasser ist der Meinung, daß die beschriebenen Verfahren — früher oder später — bei praktischen Untersuchungen alle übrigen Jodzahlbestimmungsverfahren verdrängen werden; besonders die Ausführungsform „ohne Kaliumjodid“ dürfte viele Freunde finden.

Chemie und Pharmazie.

Die Normung der medizinischen Eisenpräparate, die Prof. Th. Paul (Pharm. Ztg. 69, 344, 360 u. 387, 1924) im Hinblick auf die Neubearbeitung des Deutschen Arzneibuches nach verschiedenen Richtungen hin bespricht, veranlaßt ihn zu der Aufstellung folgender Sätze: I. Unter der Normung eines Arzneimittels versteht man die Festsetzung der für seinen Verwendungszweck erforderlichen Beschaffenheit (Normen): 1. Chemische Zusammensetzung, 2. Zustandsform, 3. Zerteilungsgrad, 4. Gehalt an wirksamen Bestandteilen, 5. Reinheitsgrad, 6. Veränderungen beim Aufbewahren (Alterungserscheinungen), 7. Sonstige Eigenschaften. II. Die Normung muß alles das umfassen, was für die Erzielung der maximalen therapeutischen Wirkung und für die Ausnützung eines Arzneimittels wesentlich ist. Beispiele: 1. Ferrum reductum. a) Bisherige Prüfung: Identität, auf Schwefel, Arsen, wasserlösliche Salze und Gehalt an metallischem Eisen und Gesamteisen; b) bei Normung kommen hinzu: Herstellungsvorschrift für ein in künstlichem Magen-

saft leicht lösliches Präparat, chemische Zusammensetzung, Zustandsform, Zerteilungsgrad und Löslichkeit in künstlichem Magensaft. — 2. Liquor Ferri oxychlorati dialysati. a) Bisherige Prüfung: Herstellungsvorschrift, Identität, qualitativ auf FeCl_3 , NH_4Cl , Cu-, K-, Na-, Ca-, Mg-Salze, Gehalt an Eisen; b) bei Normung kommen hinzu: Teilchengröße und Alterungszustand. — Die Normung der Arzneimittel, die eine weitgehende Zusammenarbeit von Medizin und Pharmazie, Theorie und Praxis voraussetzt, ist für das Apothekenwesen von größerer Bedeutung, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Zur sachgemäßen Herstellung, Haltbarmachung, Prüfung und Aufbewahrung der Arzneistoffe muß der Apotheker über ein größeres Wissen und Können verfügen als bisher. Die Herstellung der genormten Arzneimittel muß nach wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Grundsätzen mit allen Hilfsmitteln der Technik erfolgen. Da an die Beschaffenheit der Arzneimittel im Interesse der Kranken die höchsten Ansprüche zu stellen sind, muß die Apotheke von seiten des Staates grundsätzlich als diejenige Stelle anerkannt werden, die allein zur Abgabe

von Arzneimitteln befugt ist. Die Durchführung der Normung der Arzneimittel wird nicht nur einen fördernden Einfluß auf die wirtschaftlichen Verhältnisse des Apothekerstandes ausüben, sondern sie fordert auch vom Apotheker, außer einer vollen Hingabe an seinen Beruf, eine erhöhte Ausbildung in theoretischer und praktischer Beziehung. Die Pharmazie ist nicht gealtert und kann nicht altern, ebenso wenig wie die Medizin und die beiden gemeinsamen Hilfswissenschaften, die Naturwissenschaften. Es bedarf nur der richtigen Erkennung ihrer Aufgaben, um sie ewig jung zu erhalten. e.

Bedeutung der Normung von Arzneimitteln für die Apotheken. Die beachtenswerten Ausführungen von Prof. Paul werden von Dr. Rapp in München (Pharm. Ztg. 69, 447, 1924) noch unterstrichen. Viele Fachgenossen, besonders die älteren, sind sich der Tatsache nicht bewußt, daß in der weitaus größten Anzahl von pharmazeutischen Zubereitungen kolloide Körper vorliegen, daß auf den Feinheitsgrad dieser Stoffe in therapeutischer Hinsicht der größte Wert zu legen ist, daß der kolloide Zustand unter gewissen Bedingungen verschieden ausfallen kann, und daß schließlich jeder kolloide Zustand mit der Zeit sich ändern (altern) muß. Präparate, welche beim Aufbewahren Veränderungen erleiden, können nicht gleichwertig sein, wenn sie von Fall zu Fall in der Apotheke oder auf Vorrat im großen in der Fabrik angefertigt werden. Denn der Weg von der Apotheke zum Verbraucher ist der kürzeste, und die Möglichkeit der Veränderung der Arznei die denkbar geringste, während der Weg von der Fabrik zum Kranken ein langer und die Möglichkeit der Arzneiveränderung sehr groß sein kann. Im Altern der Arzneizubereitungen besteht also der große Unterschied zwischen Fabrikation im großen und der Herstellung in der Apotheke. Vollen Wert können meist nur die von Fall zu Fall angefertigten Arzneizubereitungen haben, die schnell zum Verbrauch kommen und hier besser wirken können als Präparate, die oft mehrere Jahre alt sind. Daß es Präparate gibt,

die nicht kolloider Natur sind, und keine Zustands- bzw. Wirkungsumwandlung durchmachen, ist richtig; für solche kann eine zentrale Fabrikation befürwortet werden. Der Weg zur Normung von Arzneimitteln und zur Schaffung von Qualitätsware ist eine der wenigen Möglichkeiten, welche das den Apothekern zustehende Gebiet der Arzneiversorgung wieder zurückgeben kann. In der Normung der Mittel kann für unseren Stand die erlösende Idee erblickt werden, die uns von der Erstarrung befreien, die den Persönlichkeitswert der Apotheke wieder heben und den Wiederaufstieg der Apotheke herbeiführen kann. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acilacton (Ph. Ztg. 69, 642, 1924) ist Calciumbilaktat mit Zucker, von dem 1 g der Wirkung von 0,1 g freier Milchsäure entspricht. A.: bei Dyspepsien, bei Säuglingsdiarrhöen in Tagesgaben von 25 bis 30 g verteilt auf 5 bis 6 Einzelgaben. D.: Johann A. Wülfing, Chem. Fabrik in Berlin SW 48, Friedrichstraße 231.

Adeps Lanae syntheticus (Ap.-Ztg. 39, 652, 1924) wird nach einem geschützten Verfahren hergestellt und ist dem natürlichen ebenbürtig. Beim Verreiben in der Hand erinnert es an Harz oder Terpentins; es schmilzt bei 44 bis 46° und vermag bis 200 v. H. Wasser aufzunehmen. D.: Chem. Fabrik Dr. Rudolf Hauschka G. m. b. H. in Düsseldorf — Köln a. Rh.

Afumix werden aromatische Kaupastillen zur Ablenkung vom übermäßigen Rauchen genannt. D.: F. Trenka, chem.-pharm. Fabrik in Wien XVIII.

Amidozone ist gleich Pyramidon. D.: Stabilim. chim.-farm. Carlo Erba in Mailand.

Antitifina ist ein Parachlorbenzolphuder gegen Ungeziefer. D.: A. Schröter in Leipzig-Gohlis.

Apiirelina ist Phenyl dimethylpyrazolon. D.: Stabilim. chim.-farm. Carlo Erba in Mailand.

Ascol-Stibium (Ph. Monh. 5, 123, 1924) ist kolloides Wismut.

Aspirolina = Aspirin. D.: Stabilim. chim.-farm. Carlo Erba in Mailand.

Bactiform (Kl. Wschr. 3, 1295, 1924) ist eine Lösung von 0,5 v. H. Trypaflavin in einer Formalinlösung. D.: Kelion in Wien IX.

Calcotropin (Ap.-Ztg. 39, 666, 1924) bildet ein geruchloses, gelbbraunliches Pulver von eigenartigem, bitterlichem, aber angenehmem Geschmack, das sich in Wasser leicht mit neutraler Reaktion löst. Diese Lösung ist nicht haltbar. Calcotropin ist als Verbindung von Calciumoxyd mit Albumosen anzusprechen. Es kommt als Pulver und Tabletten zu 0,7 g in den Handel. Die Tabletten sollen zwischen den Mahlzeiten und vor dem Schlafengehen im Munde zergehen gelassen, das Pulver teelöffelweise, in Wasser gelöst, getrunken werden, wenn eine Wirkung auf die Magenschleimhäute beabsichtigt ist. A.: bei Hyperacidität. D.: Ägir-Apotheke Th. Budde in Berlin-Schöneberg.

Citrotormina ist gleich Helmitol. D.: Stabilim. chim.-farm. Carlo Erba in Mailand.

Compretten Chloralobromum compos. (Ph. Ztrrh. 65, 360, 1924). Auf Zeile 4 von oben muß es statt: Ol. acet.: aeth. heißen.

Dermotubin ist ein Hauttuberkulin nach Löwenstein. D.: Serum-Laboratorium Ruete-Enoch G.m.b.H. in Hamburg 39.

Digihydrol (Ph. Ztg. 69, 642, 1924), ein neues Herzmittel für Tiere, enthält sämtliche Glykoside der Digitalisblätter in natürlicher Form und in dem Verhältnis, wie sie in ihnen enthalten sind. D.: Dr. Th. Schalhorn zu Rostock i. Meckl.

Fucoparill sind Entfettungstabletten, einem Fucuspräparat. Bezqu.: Apothekenbesitzer H. Maaß in Hannover.

Germanin, bisher Bayer 205, ist nach Fournau das Natriumsalz des Harnstoffes aus m-Anisobenzoyl-m-amino-p-methylbenzoyl-1-naphthylamin-4,6,8-trisulfosäure. (Chem.-Ztg. 48, 418, 1924.)

Insulin Tetewop ist richtig. Tetewob (Ph. Ztrrh. 65, 360, 1924) falsch.

Mervisin (Kl. Wschr. 3, 1295, 1924) besteht aus Kontraluesin und Wismut.

Sprossol, nicht Sprosrol, wie auf S. 361 gedruckt, heißt das dort genannte Sommersprossenmittel.

Turganose ist eine Kalk-Eisen-Phosphor-Lezithinverbindung, die auch mit Guajakol

geliefert wird. D.: Chem. Fabrik Bad Albershof i. Holst. A.-G. in Bad Albershof i. Holst.

Uroformina ist gleich Hexamethylen-tetramin. D.: Stabilim. chim.-farm. Carlo Erba in Mailand.

Zitrogen wird aus Zucker, frischen Zitronen und Zitronensäure bereitet. A.: zur Herstellung von Erfrischungsgetränken. D.: Albert Schmidt in Bad Homburg-Gonzenheim, Homburgerstraße 29.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung kleiner Mengen Blausäure im Wein. Zur Bekämpfung des sog. „weißen Bruchs“ hat Möslinger ein Verfahren ausgearbeitet, das auf dem Zusatz einer genau bemessenen, zur Fällung des quantitativ bestimmten Eisens nicht völlig ausreichenden Menge von chemisch reinem Ferrocyankalium beruht (vergl. Pharm. Zentralh. 65, 254, 1924). Um zu prüfen, ob bei dieser Schönung Blausäure in den Wein gelangt, verfuhr H. Bosselmann vom Reichsgesundheitsamt (Z. f. U. d. N. u. G. 47, 209, 1924) folgendermaßen: 300 ccm Wein werden in einem Rundkolben mit Kugelkühler unter Einleiten von Kohlensäure zum mäßigen Sieden erhitzt. Die Kohlensäure durchstreicht zuerst eine auf 90° erhitzte 6 v. H. starke Natriumbikarbonatlösung, darauf eine auf 50 bis 60° erhitzte Mischung von 10 ccm n/100-Quecksilberchloridlösung und 1 ccm 10 v. H. starker Salzsäure und tritt dann in das mit 10 ccm n/100-Silbernitratlösung beschickte Absorptionsgefäß ein. An letzteres ist noch eine mit Silbernitratlösung beschickte Peligot-Röhre angeschlossen. Wenn die gesamte Blausäure übergetrieben ist und eine erneut vorgelegte Silbernitratlösung sich nicht mehr trübt, wird filtriert und das Filtrat nach Volhard zurücktitriert. 1 ccm n/100-Silbernitratlösung = 0,27 mg Blausäure.

Zur qualitativen Prüfung bringe man das kleine Filter mit dem Silbercyanid in ein Reagenzglas, überschichtet mit 1 bis 2 ccm v. H. starker Salzsäure, verschließt mit einem Blatt Filtrierpapier,

das in der Mitte mit einem Tropfen $n/10$ -Natronlauge befeuchtet ist, und erhitzt vorsichtig zum Sieden. Tritt nach Aufbringen von einem Tropfen Ferrosulfatlösung (1 v.H.) und, etwas später, von verdünnter Salzsäure Blaufärbung ein, so ist Blausäure nachgewiesen.

Die Untersuchung vorschriftsmäßig geschönter Weine ergab, wenn sie vorher filtriert wurden, Abwesenheit von Blausäure. Ein auf dem Filter verbleibender blauer Anflug weist auf eine Schönung mit Ferrocyankalium hin. Bei Zusatz übermäßiger Mengen Ferrocyankalium (140 g statt der höchstzulässigen Menge von 35 g auf 1000 l wurde allerdings Blausäure abgespalten, und zwar bei 40° 1,2 mg, nach höherem Erhitzen 14,2 mg in 1 l. Die Innehaltung der Vorsichtsmaßregeln ist daher geboten. Unter dieser Voraussetzung hat das zuständige Reichsministerium das Verfahren versuchsweise zugelassen.

Auf der Versammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Kassel am 28. V. 24 wurde aber das Bedenken geäußert, daß überschönte Weine zur Branntweinherstellung benutzt werden könnten und der Erlaß eines besonderen Verbotes angeregt.

Bn.

Lichtbildkunst.

Über selbsttonende Papiere berichtet die Drog.-Ztg. 50, 921 (1924). Infolge der Fortschritte in der Herstellung von selbsttonenden Papieren können diese nicht mehr nur als ein Notbehelf bezeichnet werden, sondern sie haben eine Vollkommenheit erreicht, wie sie Auskopierpapiere bisher nicht aufwiesen. Die neuen selbsttonenden Papiere haben die Hauptvorteile, daß die Bilder unbedingte Haltbarkeit haben, weil die Hauptfehlerquelle, ein altes oder verbrauchtes Tonbad vollkommen beseitigt ist. In der Schicht dieser Papiere sind die zum Tonen nötigen Salze in der gerade richtigen Menge enthalten, die sich beim Einlegen in Kochsalzlösung oder Fixierbad lösen. Ferner ist eine ungemein reiche Tonskala geboten durch einfache Behandlung in Kochsalzbad oder Fixiernatronlösung und der Dauer der Einwirkung. Die Behandlung der ver-

schiedenen Fabrikate (bes. Cellofix, N.P.G. und Schwerter) ist im großen und ganzen die gleiche und man verfährt am besten nach der Gebrauchsanweisung, die auch Hinweise auf die verschiedenartigsten Töne gibt. Zu dunkel gewordene Kopien tonen man, um sie zu retten, in 5 ccm Salzsäure auf 200 ccm Wasser und fixieren alsdann. Es wird empfohlen, nicht verschiedene Fabrikate selbsttonender Papiere in einem Bade zusammen zu behandeln und die Bäder nur einmal zu benutzen.

W.

Negativfirnis (Zelluloid). Man löst Zelluloid in Amylacetat, bis eine sirupdickliche Flüssigkeit erhalten wird.

e.

Firnis für Films (B. J. Almanach). 18 g Borax, 18 ccm Glyzerin, 36 g Schellack, 560 g Wasser. Man kocht $1\frac{1}{2}$ Stunden, setzt 140 ccm methylierten Spiritus zu und filtriert.

e.

Wiedergewinnung von Silber aus Fixierbädern. Zur Fällung von Silber aus alten Fixierbädern muß man Schwefelleber verwenden; dazu eignet sich die übliche Handelsware. Sie ist sehr wirksam, arbeitet schnell und gibt eine bessere Fällung und einen höheren Prozentgehalt an Silber als andere Mittel.

e.

Aus der Praxis.

Zahnschmerzwachs. 3,5 g hartes Paraffin, 3,5 g Burgunderpech, 1,2 ccm Nelkenöl, 1,2 ccm Kreosot. Man schmilzt die beiden ersten Teile zusammen, setzt kurz vor dem Erstarren die beiden letzten Teile zu und formt Pillen oder kleine Kegel aus der Masse. (Spatula.)

e.

Rasiermesserpaste. 250 g Schmalz, 125 g gelbes Wachs schmilzt man und rührt hinzu: 250 g feinsten Blutstein (Lapis haematitis) oder feinst gepulverten Schieferstein und 20 Tropfen Lavendelöl. Dann läßt man 5 Minuten kochen, wobei man fortwährend rührt. Nach dem Erkalten schneidet man in Tabletten. (Bourdais Journ. Pharm. Belg.)

e.

Katarrh-Spray. 0,48 g Menthol, 0,48 g Kampfer, 20 Tropfen Eukalyptusöl, 112 g Vaselineöl. (Spatula.)

e.

Filmkitt. 56 g Sandarak, 14 g Venetianischer Terpentin, 28 g Terpentinöl, 560 ccm Alkohol. Man löst und filtert. (Spatula.) e.

Putzmittel für braune Schuhe. 56 g gelbes Bienenwachs, 84 g Leinöl, 280 g Terpentin, 42 g Seifenspäne, 570 ccm heißes Wasser. Man schmilzt Wachs, Öl und Terpentin im Wasserbad, löst die Seife in Wasser, mischt und rührt bis zum Erkalten. (Spatula.) e.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebr. Lodde A.-G., Leipzig, sandten uns folgenden Bericht: Die Vegetabilienerte ist dieses Jahr bedeutend geringer ausgefallen als im Vorjahre 1923. Bedingt ist die geringere Ernte einmal durch die verringerte Sammeltätigkeit, zum anderen durch die allgemeine Geldknappheit. Unter der Geldnot leidet auch der Import, wogegen der Export oft durch die zum Weltmarktpreis noch verhältnismäßig hohen Inlandspreise scheitert. Zu verwundern ist es nur, daß bei der Warenknappheit der diesjährigen Ernte diese Preise nicht noch mehr anziehen. Noch wird aber vorjährige Ware auf den Markt geworfen, wodurch die Preise niedrig gehalten werden. Im Herbst ist aber mit einem Steigen der Preise allgemein zu rechnen, da man annimmt, daß bis dahin die 1923er Ernte vergriffen ist und nur die 1924er das Feld beherrscht.

Folgende Preise (G-M: für 1 kg) können als Richtschnur für den Einkauf des Apothekers dienen.

Drogen: Flor. Chamomill. vulg. Saxonica 1924 Ia 1.40, Ib 1.30, Fol. Jugland. D.A. 1.—, Fruct. Carvi Ia D.A. 2.20, Lign. Sassafras conc. D.A. 2.60, Pulv. Ipecac. opiat. D.A. 14.50, Rad. Consolid. conc. 1.20, Rad. Tarax. sine herba conc. 2.60, cum herba conc. 1.10.

Chemikalien: Olein. redest. Der Artikel fehlt oft im Handel. Die Fabrikation liegt wahrscheinlich so, daß der Artikel nur gelegentlich produziert wird. Alumen ust. pulv. 1.—, Benzaldehyd, fast chlorfrei 5.25, Chrysarobin. D.A. 40.—, Extr. Thymi comp. fluid. D.Ap. 4.10, Ferr. oxydat. solub. D.A.

3 v. H. 1.75, Kali hydric. pur in bacill. D.A. 3.30, Magnes. carbon. leviss. D.A. —.90, Natr. carbon. puriss. crist. D.A. —.35, Oleum Therebinth. American. D.A. 2.50, Ol. Jecoris Aselli alb. vap. parat. D. A. B. V. 1.25, Ol. Cacao in Blöcken 3.20, Succus Junip. inspiss. gesüßt 1.45, Ung. Paraff. D. A. B. II 3.75.

Bücherschau.

Jahrbuch der organischen Chemie. Von Prof. Dr. Julius Schmidt, Stuttgart. X. Jahrgang: Die Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1923. (Stuttgart 1924. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.)

Die Herausgabe des Jahrbuchs der organischen Chemie hat durch den Krieg eine fast zehnjährige Unterbrechung erfahren. Das für weite Kreise wertvolle Werk zeichnete sich stets durch eine knappe Fassung der Referate aus, bei denen aber nichts Wesentliches übersehen wurde. In dem vorliegenden Jahrgang wird das Material aus dem Jahre 1923 verarbeitet, während die fehlenden Jahrgänge 1914 bis 1922 in zwei alsbald nachfolgenden Bänden XIII und IX zusammengefaßt werden sollen, sodaß das „Jahrbuch“ dann wieder lückenlos vorliegt. Anordnung und Einteilung des Stoffes sind gegen früher unverändert geblieben, und haben, der allgemeinen Entwicklung der organischen Chemie entsprechend, physiologisch-chemische und biochemische Forschungen eine größere Berücksichtigung gefunden. In dieser Beziehung sollen als Beispiele die klaren Ausführungen über Enzyme und Hormone, besonders über das neue Diabetesmittel Insulin, weiter die Angaben über die Bedeutung der Alkaloide für die Pflanzen, sowie über die Beziehungen zwischen Konstitution und physiologischer Wirkung erwähnt werden. So bildet das Werk einen guten Spiegel der Bestrebungen, welche die organisch-chemische Forschung der Jetztzeit kennzeichnen. Die übersichtliche systematische Anordnung des Stoffes und die sorgfältig bearbeiteten Sach- und Verfasserlisten erhöhen die Brauchbarkeit des Buches, das nicht nur dem Forscher und Lehrer, sondern auch dem fortge-

schriftlichen Studierenden und Praktiker der verschiedenen chemischen Zweigwissenschaften, dem Pharmazeuten, Mediziner, Pharmakologen und Biologen von großem Nutzen sein wird. Auf die nicht recht übliche Schreibart „Kohlehydrate“ (S. 41), statt „Kohlenhydrate“ sei nur nebenbei hingewiesen.

Die Tüchtigkeit des Verlages zeigt sich in der guten Ausführung des Druckes und der Formelbilder. Das Wiedererscheinen des Werkes wird von vielen mit großer Freude begrüßt werden. F. Dietze.

Preislisten.

Wilh. Kathe A.-G., Halle a. d. S. sandten uns Preisveränderungen zum Wochenbericht Nr. 73 vom 18., 20. und 21. Juni über Drogen, Chemikalien und galenische Zubereitungen, zu Nr. 74 über Spezialitäten (21. VI.) mit Verzeichnis von nicht mehr geführten Präparaten, Nr. 75 (28. VI.) bringt Preisveränderungen über Drogen und Spezialitäten, ebenso Nr. 76 und 77 (5. VII.) Nr. 78 (9. VII.).

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 53: Dr. Fellerer, Einkehr-Umkehr: Es muß dafür gesorgt werden, daß wir einwandfreie Rohstoffe und daraus hergestellte Präparate zur Verarbeitung bekommen. E. Machhaus, Die Zukunft der deutschen Pharmazie. Die Vorschläge des Verf. lassen sich dahin zusammenschließen: Mit allen Mitteln zu sorgen, daß die tüchtigsten Kräfte dem erlernten Beruf nicht den Rücken kehren, Niederlassungsfreiheit, den Nachwuchs nicht verkümmern zu lassen. — Nr. 54: Sonntagsgedanken eines Landapothekers! Die neue Arzneitaxe bringt noch nicht den Verdienst, den man benötigt, um seinen Verpflichtungen Folge leisten zu können.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 53: Pensionskasse und Hinterbliebenenfürsorge im Apothekerberuf. Dieser Aufsatz enthält einen neuen Entwurf von Firschling. — Nr. 54: Arbeitsgemeinschaften. Bei Gründung der Zentralarbeitsgemeinschaft im Jahre 1918 erhoffte man eine Beendigung aller Kämpfe zwischen Arbeitnehmern und -gebern. Der geschlossene Widerstand gegen die damaligen Sozialisierungsbestrebungen mußte scheitern, als die Beteiligten glaubten, ihre besonderen Ziele stärker betonen zu müssen. Der D. Apoth.-Ver. hat sich wiederholt bemüht, eine

Arbeitsgemeinschaft zwischen Apotheken und Krankenkassen zu erreichen. Dies ist möglich, wenn man nur will.

Pharmaz. Post 57 (1924), Nr. 27: G. Günther, „Pro usu veterinario“. Verlangt, daß diese Bezeichnung fortfällt, denn für die Tiere müßten die Arzneimittel ebenso rein sein wie für Menschen. Geschichtliches von den Pflanzen betrifft den Wechsel der Pflanzennamen, das Auftauchen verschiedener Pflanzen, die Wirkung der Landgüterordnung Karls des Großen.

Apotheker-Zeitg. (Komotau, Azet) 5 (1924) Nr. 26: Omega, Betrachtungen über den Geruch. Das Geruchsvermögen ist individuell und dementsprechend auch nicht scharf gekennzeichnet, obwohl mehrere Aerzte verschiedene Krankheiten durch den Geruch, den die Kranken verbreiten, erkannt haben wollen. Die Geruchsdiagnostik sollte geschult werden. Zur Spezialitätenfrage. In dem Spezialitäten-Verordnungs-Entwurf sind auch einfache Arzneien enthalten. Wird dieser Entwurf Gesetz, so fällt er nur zum Schaden der Apotheker aus.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 77: M. Plaut, Neue Beizversuche und neue Beizmittel der Landwirtschaft. Besprochen werden Uspulun (Chlorphenolquecksilberpräparat), das nur im Tauchverfahren sich gegen Steinbrand wirkt; Germisan, das sich bei Steinbrand und Streifenkrankheit bewährt; Betanol gegen den Rübenwurzelbrand (Herst.: Ludwig Meyer in Mainz); das flüssige Präparat besteht aus 5,5 v. H. Quecksilberchlorid, 60 v. H. Alkohol, 30 v. H. Karbolsäure und Wasser (die angestellten Versuche erschienen nicht als ausreichend, um die angezeigte Wirkung zu erhärten); Tillantin (Herst.: Höchster Farbwerke) enthält Arsenverbindungen und bewährte sich zur Bekämpfung des Steinbrandes, bei der Streifenkrankheit der Gerste wirkte Tillantin C, während Tillantin B versagte; über das Präparat „Agfa“ und die Hohenheimer Beize liegen genügende Erfahrungen noch nicht vor.

Zeitschr. f. anal. Chem. 64 (1924), H. 56: Kolthoff, Die Titration der Oxalsäure mit Permanganat. Der Titer einer Permanganatlösung kann mit Oxalsäure oder Natriumoxalat genau bestimmt werden. Titriert man den Überschuß der Oxalsäure zurück, so wird ein wenig (etwa 0,5 v. H.) zu viel Permanganat verbraucht. W. Strecker und L. Scharnow, Neue Verfahren zur Bestimmung von Nitraten und Nitraten sowie von Selen. Verwendet wird Harnstoff und Salzsäure oder gegebenenfalls Hydroxylaminsalz in einem näher beschriebenen Apparat. F. Hüttig und K. Schmitz, Versuche über die Verwendung von Porzellantiegeln mit filtrierenden Böden in der analytischen Chemie. Verwendet wurden Gooch-Tiegel aus Porzellan.

Zeltschr. f. angew. Chem. 37 (1924), Nr. 26: W. Roerdanz. Richtlinien der amtlichen Eichung von Meßwerkzeugen für wissenschaftliche und technische Untersuchungen. Dieser Aufsatz ist eine Entgegnung auf Bruhns Abhandlung. Zakarias, Die glühbaren Polydynfilter für Membranfiltration (Ultrafiltration) und quantitative Analysen, die beschrieben und abgebildet sind.

Verschiedenes. Verordnungen.

Zur Behebung des wirtschaftlichen Notstandes der Apotheken. Das sächsische Ministerium des Innern hat mit Verordnung vom 6. V. 1924 die Verwaltungsbehörden angewiesen, die notleidenden Apotheken, insbesondere die Land- und Kleinstadtapotheken mit nur geringem Umsatz, in ihrem Existenzkampfe nach Möglichkeit zu unterstützen, und hat hierzu (kurz referiert) folgende Richtlinien gegeben: 1) Besteht für eine Apotheke, auf die ein Landesteil als einzige Arzneibezugsquelle angewiesen ist, die Gefahr ohne Beihilfe einzugehen, so empfiehlt sich ein Gemeindegusschuß. 2) Kleineren, notleidenden Apotheken kann die Genehmigung zum Betriebe von Nebengeschäften erteilt werden, wenn der Nachweis der wirtschaftlichen Notwendigkeit einwandfrei erbracht wird. 3) Die Errichtung ärztlicher Hausapotheken ist einzuschränken bzw. der Wegfall bereits bestehender nachzuprüfen. 4) Notleidende Apotheken können unter Umständen in Gemäßheit des § 35 des Gewerbesteuergesetzes (6. X. 21) um Stundung oder Erlaß der Gewerbesteuer nachsuchen; eine wohlwollende Behandlung seitens des Finanz-Minist. dürfte erfolgen. 5) Die Drogengeschäfte sind dauernd scharf dahin zu überwachen, ob sie auch mit Arzneimitteln handeln, deren Verkauf den Apotheken vorbehalten ist; gegen Zuwiderhandlung ist mit scharfen Strafen vorzugehen. P. S.

(Leider sind die tierärztlichen Hausapotheken die Heilmittelabgabestellen der Krankenkassen und der landwirtschaftlichen Körperschaften, die besonders die kleinen Apotheken in ihrer Existenz erheblich schädigen, nicht mit einbezogen worden.)

Schriftleitung).

Phthalsäurediäthylester als Branntweinvergällungsmittel ist aufgegeben. Unter dem 19. V. 1924 hat das Reichsmonopolamt folgende Bekanntmachung erlassen: „Die bisher zugelassene Verwendung von Phthalsäurediäthylester als Vergällungsmittel für Branntwein zu Waschungs-, Desinfektions- und ähnlichen Zwecken hat bisher wenig Aufnahme gefunden, desgl. wird der Ester als Genußunbrauchbarmachungsmittel für Branntwein zur Herstellung von Heilmitteln für den äußerlichen Gebrauch von den maßgebenden Stellen

infolge der z. T. damit gemachten ungünstigen Erfahrungen abgelehnt. Mangels hinreichenden Bedürfnisses wird daher der Phthalsäurediäthylester a) als Mittel zur unvollständigen Vergällung von Branntwein zum allgemeinen ermäßigten Verkaufspreise für Waschungs-, Desinfektions- und ähnliche Zwecke sowie gleichzeitig auch zur Herstellung von wissenschaftlichen Präparaten und zur Vornahme von chemischen Untersuchungen; b) als Mittel zur Genußunbrauchbarmachung von Branntwein zum besonderen ermäßigten Verkaufspreis zur Herstellung von Heilmitteln nicht mehr zugelassen“. (Vgl. auch Pharm. Zentrh. 65, 382, 1924.) P. S.

Entscheidungen.

Zur Auslegung der Ziffer 29 der Deutschen Arzneitaxe 1924. Der Rezeptkontrollleur einer Ortskrankenkasse hatte den Preisansatz für 20 verordnete Luminaltabletten (da solche nicht im Handel, wurden 2 Röhren zu je 10 Tabl. verabfolgt) nicht anerkannt, sondern nur für 10 Tabl., desgl. bei Mergalkapseln unter Berufung auf den Wortlaut der Ziffer 29 der Arzneitaxe. Zur Herbeiführung einer grundsätzlichen Entscheidung strengte der betroffene Apothekenbesitzer gegen die O. K. K. eine Klage an, die zu seinen Gunsten von der 7. Zivilkammer des Landgerichts Hannover entschieden wurde (Pharm. Ztg. 69, 438, 1924) Satz 1 der Ziffer 29 a. o. o. komme nicht in Frage, und die Auffassung, es läge ein Fall des Satzes 2 vor, weil die verordnete Menge vom Inhalte der Packung — wobei besonders betont wird, daß von Packung in der Einzahl die Rede sei — abweiche, sei verfehlt. Es sei gleichgültig, ob der Arzt einmal 20 Tabl. oder zweimal je 10 Tabl. verordnet habe. Entscheidend sei nur, ob die Möglichkeit gegeben sei, die ärztliche Verordnung durch Lieferung von Packungen restlos zur Ausführung zu bringen. Wenn das aber möglich sei, weiche die verordnete Menge vom Inhalte der Packung nicht ab. Davon, daß jeweilig nur immer eine Packung zu liefern sei, ist in Ziff. 29 der Arzneitaxe nichts gesagt. Die Beklagte habe die Kosten für die unstreitig gelieferten Mengen zu erstatten. P. S.

Konzentrierte gezuckerte abgerahmte Milch, die aus einer Anschwemmung von Magermilchpulver und Zucker durch Erhitzen in Blechdosen hergestellt worden war, ist nach dem Urteile des Amtsgerichts Dresden vom 24. III. 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm., Beilage: 1924, S. 22) als nachgemacht anzusehen. Die Bezeichnung erscheint geeignet, einen Irrtum hervorzurufen. Bn.

Fettarmer „Camembert“ mit nur 24 v. H. Fett in der Trockenmasse ist nach dem Urteile des Landgerichts Bautzen vom 13. X. 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm., Beilage: 1924, S. 23) als verfälscht im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen, weil normaler Camembertkäse vollfett sein, d. h. mindestens

40 v. H. Fett in der Trockenmasse enthalten muß. Der Verkauf als „Camembert“ schlechthin verstößt gegen die Reichskanzler-Bekanntmachung vom 26. VI. 1916 über irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln.

Bn.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Ernst Lau in Dresden. Apothekenbesitzer Otto Kaegeli in Boizenburg a. Elbe. Apothekenbesitzer Ludwig Schmidt in Kiel.

Konzessions-Erteilung: C. Valet zur Fortführung der Hohenstaufen-Apotheke in Göppingen.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Bardowiek in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 25. VII. an den Regierungspräsidenten in Lüneburg. Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Büsum in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 29. VII. an den Regierungspräsidenten in Schleswig. Zur Fortführung der Apotheke in Fechenheim. Bewerbungen bis zum 23. VII. an den Regierungspräsidenten in Cassel. Zur Errichtung einer 4. Apotheke in Glogau in dem westlichen Stadtteile, der nach Osten von der Westgrenze des König Friedrich-Platzes und des Platzes mit dem Kriegerdenkmal, nach Norden von der Wörth- und der Weißenburger-Straße begrenzt wird. Bewerber muß durch Vorlegen eines Vertrages oder dergleichen nachweisen können, daß er über geeignete Räume verfügt. Bewerbungen bis zum 1. X. an den Regierungspräsidenten in Liegnitz.

Briefwechsel.

Anfrage 100: Auf welche einfachste Art lassen sich größere Mengen **schlecht gewordene Käsesorten**, wie Camembert usw., zu **harter, gutschäumender Haushaltseife** oder **Toilettenseife** verarbeiten? (Ausschmelzen des Fettes und Saponinzusatz sind bekannt.)

C. in C.

Anfrage 101: Bitte um Mitteilung der Zusammensetzung der **Steinerschen Typenmittel** (anthroposophische Heilmittel) und um Angabe von Literatur über dieselben.

Antwort: Eine größere Reihe anthroposophischer Heilmittel wird von der Firma: „Der kommende Tag“ A.-G., Zweigniederlassung in Schw.-Gmünd in den Handel ge-

bracht. Ueber die Zusammensetzung mehrerer dieser Mittel siehe Pharm. Zentralh. 64, 264 (1923); 65, 7, 30, 43, 44 (1924).

Anfrage 102: Erbitte Angaben über Goldprüfung.

Antwort: In vielen Fällen genügt bei der Goldprüfung das Probieren mit Probier-nadel aus dem Probierstein. Bei dieser Stichprobe benutzt man Nadeln aus roter, weißer und gemischter Karatierung von 6 bis 18 Karat Feingehalt, von denen jede um 1 Karat von der anderen abweicht. Man macht mit dem zu prüfenden Gegenstand auf dem Probierstein 4 bis 5 Striche und sucht dann eine Probier-nadel aus, deren Strich mit dem Strich der Legierung möglichst dieselbe Farbe besitzt. Die beiden am meisten übereinstimmenden Striche werden mit der Probesäure betupft. Diese besteht aus 98 T. Salpetersäure (1,34), 2 T. Salzsäure (1,17) und 25 T. Wasser. War die Wahl der Nadel richtig getroffen, so müssen die Striche auch nach den Behandeln mit der Probesäure gleiches Aussehen besitzen. Die ersten Striche auf dem Probierstein darf man nicht beachten, weil die Legierungen oft durch Färben oberflächlich goldreicher gemacht sind. Bei Gold unter 6 Karat und über 18 Karat Feingehalt ist die Probe nicht anwendbar.

W.

Anfrage 103: Was versteht man unter **Baunscheidöl** oder **Baumscheidöl**?

Antwort: Baunscheids scharfes Oel wird dargestellt 1) durch Digestion von 5 g Euphorbiumpulver, 3 g Cantharidenpulver mit 100 g Olivenöl, oder 2) aus 1 g Euphorbium, 3 g Cort. Mezerei, 1 g Spiritus und 20 g Olivenöl. Es wird gegen giftige Leiden angewandt und mit einem kleinen besonderen Holzapparat, dem Baunscheidschen Lebenswecker, in die Haut eingeritzt und eingegeben.

W.

Anfrage 104: Mit welchem Kitt läßt sich **Gummi auf Metall** befestigen?

Antwort: Nach C. Breuer „Kitte und Klebstoffe“ Verlag von Dr. Max Jäneck in Leipzig, stellt man durch Auflösen von 1 T. gepulvertem Blätterschellack in 10 T. Salmiakgeist einen Kitt dar. Die Flasche mit der Mischung wird gut verstopft und an mäßig warmen Orte 4 Wochen stehen gelassen und öfters umgeschüttelt, bis eine durchscheinende Masse entstanden ist, die sich leicht auf Metallflächen auftragen läßt.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Juli Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Billiger Kakao.

Von Prof. Dr. Bohrisch (Dresden).

Kakao ist bekanntlich ein Nahrungsmittel par excellence. Kakaopulver von mittlerem Fettgehalt enthält etwa 16 v. H. Stärke, 21 v. H. Stickstoffsubstanz und 25 v. H. Fett, besitzt also außerordentlich hohe Nährwerte. Als nach dem Weltkrieg das Reich nach neuen Einnahmequellen suchte, wurden Kaffee und Tee mit einem hohen Einfuhrzoll belegt, während Kakao nicht wie diese als Genußmittel, sondern als Volksnahrungsmittel angesehen wurde, infolgedessen die Zollgebühren hierfür eine nur mäßige Höhe erreichten. Trotzdem war der Kakao noch zu teuer, um allgemein als Frühstücksgetränk benutzt werden zu können.

Nach Stabilisierung der Mark war es auch für die weniger zahlungsfähigen Bevölkerungsschichten wieder möglich, sich eine Tasse Kakao zu gönnen, wenngleich anfangs die Kakaopräparate immer noch erheblich teurer zu stehen kamen als vor dem Kriege. Neuerdings hat sich auch hierin ein Umschwung vollzogen, so daß jetzt bei Kakao die alten Friedenspreise wieder erreicht worden sind. Ja, man kann augenblicklich loses Kakaopulver häufig weit billiger kaufen als in der Vorkriegszeit. Dieser Kakao stammt meist aus Holland und wird im Detailhandel mit 80 bis 90 Pfennig das Pfund abge-

geben, während vor dem Kriege 1 Pfund Kakao kaum billiger als M 1,50 war.

Woher kommen nun diese niedrigen Kakaopreise? Solange in Deutschland die Inflation Handel und Wandel beherrschte, konnte Kakao aus den valuta-starken Ländern nur in beschränktem Maße eingeführt werden. Infolgedessen häuften sich in diesen Ländern, besonders in Holland, gewaltige Kakaomengen auf. Es wurde das kostbare Kakaoöl abgepreßt und nutzbringend verwertet, während der Kakao selbst keine Abnehmer fand. Er wurde aufgestapelt und blieb jahrelang unverwendet liegen. Nach Einführung der Rentenmark änderten sich die Verhältnisse. Es war den deutschen Fabrikanten wieder möglich, sich zu mäßigen Preisen mit Kakaobohnen einzudecken. Außerdem gelangte aber auch Kakaopulver als solches direkt aus dem Auslande in großen Mengen nach Deutschland. Holland speziell lieferte ganz besonders billigen Kakao, einmal weil es seine großen Vorräte um jeden Preis abstoßen wollte und dann, weil es durch das berühmte Loch im Westen seine Ware unter bedeutender Zollermäßigung nach Deutschland exportieren konnte.

Es lag nun nahe, sich den so billigen, losen holländischen Kakao etwas näher anzusehen. Er war meist von ziemlich

dunkler Farbe und besaß einen etwas eigentümlichen, aber nicht unangenehmen, sondern recht aromatischen Geruch. Der Geschmack des trinkfertigen Kakao ließ wenig zu wünschen übrig. Manche behaupteten zwar, daß er etwas strohig schmecke, mir mundete er aber ganz gut, wenn er auch nicht gerade den lieblich aromatischen Geschmack aufwies, durch welchen sich unsere besseren Kakaomarken auszeichnen.

Die eingehende Untersuchung des Kakao's ergab folgende Werte:

Wasser	= 6,81 v. H.
Asche	= 6,26 " "
Alkaligehalt der Asche, als Pottasche berechnet	= 2,05 " "
Fett	= 18,84 " "
Jodzahl des Fettes	= 35,21 " "
Säuregrad des Fettes nach Burstyn	= 12,00 (!)
Kennziffer Bohrisch	= 6,50 ccm
Mikroskopie = unverdächtig eines Schalen- zusatzes.	

Hiernach ist der fragliche holländische Kakao im allgemeinen von normaler Beschaffenheit; auffallend ist nur der sehr hohe Säuregrad des Fettes. Nach den Literaturangaben hat extrahierte, aus reinem Kakao gewonnene Kakaobutter einen Säuregrad von 9 bis 10, aus Schalen extrahierte Kakaobutter dagegen einen Säuregrad von 30 bis 38. Eine von mir aus reinem Kakao mittels Äther extrahierte Kakaobutter besaß einen Säuregrad von 8,00. Wenngleich nun auch nicht anzunehmen ist, daß der obige holländische Kakao, welcher zweifellos stark ausgepreßt worden ist, einen Zusatz von extrahiertem Schalenfett erfahren hat, so geht aus dem hohen Säuregrad zum mindesten hervor, daß der Kakao sehr lange bzw. in ungeeigneten Räumen gelagert hat und infolgedessen sein Fett etwas ranzig geworden ist. Darauf deutet vielleicht auch der eigentümliche, wenn auch nicht gerade unangenehme Geruch hin.

Ersatz des Chlor- und Schwefelwasserstoffwassers bei Arzneimittel-Prüfungen.

Von Dr. Kunze (Leipzig).

Zu der unter dieser Überschrift veröffentlichten Arbeit von L. W. Winkler in Nr. 24 der Pharm. Zentralh. 65 (1924) ist ergänzend zu bemerken, daß die Natriumsulfid-Lösung nicht anwendbar ist bei Gegenwart von Säuren, weil der aus dem stets vorhandenen Thiosulfat sich abscheidende Schwefel die Beobachtung stört, und ferner nicht z. B. zum Nachweis von Quecksilber, weil die anfangs auftretende Fällung von HgS sich im Überschuß von Natriumsulfid wieder auf-

löst. In der Hand des Unkundigen könnten geringe Mengen Quecksilber übersehen werden.

Da Chlorwasser zwar selten, aber doch immer noch ab und zu als Arzneimittel — zu Gurgelungen bei Diphtherie — gebraucht wird, so ist es nicht ganz zutreffend, wenn Winkler sagt, die Bereitung des Chlor- und des Schwefelwasserstoffwassers könne vollständig vermieden werden.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung von Seite 305.)

Extractum Betulae albae fluidum =
(Birkenblätterfluidextrakt).
(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 T.,
Wasser 7 T.)
Spezif. Gewicht bei 19° C.: 1,040—1,035.

Extrakt (Trockenrückst.): 20,20—19,00 v. H.
Asche (Mineralbestandteile): — 1,65 v. H.
Birkenblätterfluidextrakt ist klar und von dunkelrotbrauner Farbe. Der aromatische Geruch wurde zu wiederholten Malen von

den Beurteilern als rhabarberähnlich bezeichnet. Der anfänglich aromatische und schwach süßliche Geschmack macht nach kurzem einer säuerlich-bitterlichen, herben und adstringierenden Geschmacksempfindung Platz. Mit gleichen Teilen Wasser vermischt tritt eine erhebliche kaffeebraune Trübung mit nachfolgender Abscheidung auf, die in Mineralsäuren unlöslich ist, mit Natronlauge zum Teil in Lösung geht. Die auf Zusatz von gleichen Teilen Weingeist (96 v. H.) nach vorausgegangener, rotbrauner Trübung entstandene, harzig-ölige, der Glaswand fest anhaftende Abscheidung geht mit Natronlauge nur zum Teil in Lösung über. Verdünnte Eisenchloridlösung läßt die Farbe in ein trübes Dunkelbraungrün umschlagen. Gerbsäurelösung (1:10) löst zunächst keine Reaktion aus; nach einiger Zeit tritt Trübung auf. Mayers Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) und Lugolsche Lösung (Jod-Jodkalium) bewirken sofortige starke Trübungen. Die blaue Farbe einer frisch bereiteten Fehlingschen Lösung geht auf Zusatz einiger Tropfen des Fluidextraktes in ein lebhaftes Dunkelgrün über. Erwärmen der Mischung zeitigt starke Reduktionserscheinungen mit nachfolgender, reichlicher Ausscheidung von rotbraunem Kupferoxyduloxyd. Das in einem engen Zylinder im Verhältnis 1:10 mit Wasser verdünnte Fluidextrakt läßt eine auffallend reichliche, 24 Stunden hindurch stehende bleibende Schaumbildung erkennen. Lösungen von neutralem, essigsaurem Blei rufen in dem Fluidextrakte, solche von basisch-essigsaurem Blei (Bleiessig) in dem Filtrate davon ebenso wie in der wässrigen Abkochung (1:10) der Birkenblätter starke Fällungen hervor. Schütteln der Filtrate bewirkt die Bildung dichter, beständiger Schaumdecken. Die beim Versaschen sich ergebende blaugrüne Schmelze färbt sich beim Befeuchten mit verdünnter Salzsäure vorübergehend karmoisinrot.

Nachdem die Vorversuche sichere Anhaltspunkte für die Gegenwart von Saponinsubstanzen ergeben hatten, wurden zur Führung ihres endgültigen Nachweises, sowie zum Zwecke einer allenfallsigen Trennung in saure und neutrale Saponine nacheinander die Kobert-Rochleder-

sche Blei- und die Kobert-Daebler-sche Schwefelsäure-Methylalkoholmethode, schließlich das von Kofler und Dafert angegebene Verfahren der Alkohol-Ätherfällung zur Anwendung gebracht. Die Produkte der einzelnen Arbeitsgänge dienten zur Vornahme der Hämolyse: 0,1 ccm Menschenblutkörperchen-Aufschwemmung (3 mal gewaschen und mit physiologischer Kochsalzlösung wieder auf das ursprüngliche Volumen gebracht) + 1 ccm physiol. Kochsalzlösung + 0,1 ccm der mit physiol. Kochsalzlösung hergestellten Versuchslösung. Die zumeist stark positiv ausgefallenen Ergebnisse erbrachten den einwandfreien, nachkontrollierbaren Nachweis für das Vorhandensein zweier Reihen von Saponinen in den Birkenblättern, nämlich saurer und neutraler, wobei die letzteren die ersteren bedeutend überwiegen. Ihre Gesamtmenge wurde mit 3,2 v. H. ermittelt. Die chemische Nachprüfung ergab die für Saponinsubstanzen bezeichnende rotviolette Färbung der Schwefelsäure. Die seit langem bekannte Tatsache, daß je nach der Art des zur Isolierung der Saponine eingeschlagenen Arbeitsganges der hämolytische Index einer starken Beeinflussung unterliegt, hat sich zwar auch hier bestätigt, dennoch scheint eine Verallgemeinerung in dem Sinne, daß eine bestimmte Methode ein für allemal den Vorzug verdient, nicht stichhaltig zu sein. So geben Kofler und Dafert an, daß die Bleimethode bei dem Saponin aus *Gypsophila paniculata* lediglich den vierzehnten Teil des Gesamtsaponins in veränderter, d. h. hämolytisch abgeschwächter Weise, gewinnen ließ, während der von ihnen eingeschlagene Arbeitsgang der Alkohol-Ätherfällung die Gesamtmenge in unverändertem Zustande lieferte. Gerade diese Methode versagte hingegen bei meinen *Betula*-Saponinen, deren Bleifractionen in der Versuchsreihe den höchsten hämolytischen Index aufwiesen. Angesichts dieses auffallenden verschiedenen Verhaltens der einzelnen Saponine gegenüber den unterschiedlichen Isolierungsmethoden wird der jeweils am besten

einzuschlagende Arbeitsgang von Fall zu Fall erst festzustellen sein. Merkwürdiger Weise habe ich der von mir einwandfrei nachgewiesenen Saponine in den Birkenblättern nirgends in der mir zur Verfügung stehenden einschlägigen Literatur Erwähnung getan gefunden. Auch das Verzeichnis der Saponinpflanzen von Kobert, sowie der Nachtrag hierzu lassen die Auf-führung der *Betula alba* Linné (*Betula verrucosa* Ehrhart) als Saponindroge vermissen.

Die zu den Amentaceen zählende gemeine Birke ist mit ihren 35 sich über die gemäßigte und kalte Zone verbreiten-den Arten die am weitesten nach Norden vordringende Holzpflanze. In Griechenland fehlend, in Italien lediglich an den Nord-abhängen der Gebirge vorkommend, ist sie der typische Charakterbaum der von Germanen und Slawen bewohnten Länder. So wurde sie bereits von Plinius, dem auch die Teerbereitung aus ihr schon be-kannt war, im ersten nachchristlichen Jahr-hundert als gallischer Baum bezeichnet. Die Römer machten von ihr gelegentlich in Form der aus ihren Reisern gebundenen Strafruten Bekanntschaft. Im Vereine mit der Espe beherrschte die Birke in der auf die Eiszeit folgenden Vegetationsperiode das damalige Landschaftsbild. Der Zu-sammenhang ihres Namens (althochdeutsch: bircha, piricha; angelsächsisch: beorc; alt-nordisch: björk) mit der altindischen Wurzel: bharg, die wie das gotische: bairths die Bedeutung: glänzen, hellsein (siehe die weiße Rinde) hat, spricht schon für ihr Vorkommen in der noch immer rätselhaften Urheimat der Indogermanen. Die lateinische Benennung „betula“ ist dem Keltischen: betu = Birke entnommen. Für die große Rolle, welche die Birke von alters her im slawischen und ger-manischen Volksglauben gespielt hat, zeugt die Vorstellung des Hexenrittes auf Birken-besen auf dem Blocksberg in der Wal-purgisnacht, die Deutung der Birkenrute als Lebensrute, der Glaube an die Mög-lichkeit der Übertragung von Krankheiten auf die Birke, ihr Gebrauch als Mittel zur Verhexung des Viehes, der „Pfingst-maien“ als Nachklang des Frühlingsfestes der alten Germanen, die Fronleichnams-

birke, deren um das Feld gesteckte Zweige Schutz und Erntesege verheißen u. a. mehr.

Des weiteren geht die hohe und alte Wertschätzung der Birke auch aus ihrer ausgedehnten Verwendung in der Volks-heilkunde aller Zeiten hervor. So ist das Anzapfen der Birke im Frühjahr zur Gewinnung eines wohlschmeckenden, nicht kristallisierbaren, Weinstein und Trauben-zucker (2 v. H.) enthaltenden Saftes, der bei seiner Vergärung ein angenehm-mundendes alkoholisches Getränk: den Birkenwein bzw. das Birkenbier liefert, bis in das frühe Mittelalter zurück-zuverfolgen. Die heutige Volksheilkunde will angeblich mit dem frischen Birken-safte bei Nieren- und Blasenleiden, als Blutreinigungsmittel bei chronischen Aus-schlägen, äußerlich bei Erbgrind und Milchborke, gute Erfolge verzeichnen. Be-kannt ist der Zusatz von frischem Birken-safte zu Haarwässern, wiewohl man hin-sichtlich des wirklichen oder lediglich ver-meinten haarwuchsfördernden chemischen Prinzipes sich noch völlig im Unklaren befindet. Ländliche Schöne versuchen mit dem frischen Birkensaft ihre Sommer-sprossen zu vertreiben.

Der Anbau der Birke in Deutschland zur Auffüllung von Lücken in den Forsten und zur Gewinnung der Birkenreiser als Material zum Besenbinden datiert erst seit Beginn des 19. Jahrhunderts. Das unter der Bezeichnung „Schwedische Birke“ in den Handel gelangende, gemaserte Holz, das als Brennmaterial zu den Harthölzern zählt, liefert ein sehr ge-schätztes Furnierholz. Das gewöhnliche, dichte, feine, sehr zähe, gelblich weiße Holz von geringer Widerstandsfähigkeit dient zur Herstellung grober Schnitzwaren, wie Trinkgefäßen, Trögen, Holzschuhen und dergleichen. Aus dem durch Ver-brennen des Holzes entstehenden Ruß gewinnt man Malerfarben und Drucker-schwärze, aus der Holzasche Pottasche. Während des Krieges hat man an die Gewinnung von fettem Öl (1,5 bis 2 v. H.) aus dem Holze der Birke, die nebst der Linde zu den „Fettbäumen“ zählt, gedacht. Abgesehen von der uralten Verwendung der Birkenrinde als Schreibmaterial, die sich in Norwegen bis weit in das

19. Jahrhundert hinein erhalten hatte, und ihrem Gebrauche zur Herstellung von Tabak- und Schnupftabakdosen, dient sie überwiegend zu Gerbereizwecken.

Durch Behandeln der mit Wasser extrahierten Birkenrinde mit heißem Alkohol bzw. durch Sublimation der Rinde lassen sich aus ihr erhebliche Mengen (12 bis 14 v. H.) Betulakampfer = Betulin in Form weißer, geruchloser, zu Sternen, Drüsen und strauchartigen Gebilden vereinigter Prismen, Nadeln und Spießen gewinnen. Die Volksheilkunde bedient sich der Birkenrindeabkochung innerlich bei chronischen Hautkrankheiten, Wechseln fieber, Wassersucht, Gicht und Lungenleiden, äußerlich zu Bädern gegen Fußschweiß, Hautausschläge, ferner zu Umschlägen bei Abszessen. Das in Nordamerika aus der Birkenrinde in großen Mengen gewonnene Öl dient zur Substitution des Gaultheria-(Wintergrün)-Öles. Bei der Hydrolyse durch Mineralsäuren wird das in ihm enthaltene Gaultherin-Betulin in Glykose und Salizylsäure-Methylester gespalten. Die den Finnländern einen beliebten Tee abgebenden Birkenknospen liefern bei der Destillation ein angenehm riechendes, ätherisches Öl, das der Herstellung von Birkenhaarwässern dient. Zur Erzielung einer klaren Löslichkeit in Alkohol muß es vorher von dem in ihm enthaltenen Paraffinen-Stearoptenen befreit werden. Der in ihm vorkommende Alkohol, das Betulol, gehört zur Gruppe der bicyklischen Sesquiterpenalkohole vom Terpentypus.

Der zumal in Polen und in Rußland in großen Mengen als Produkt der trockenen Destillation bald der Birkenrinde, bald der Rinde und der Zweige, bald der Wurzel und des Holzes hergestellte Birkenteer, *Oleum Betulae empyreumaticum* (*Oleum Rusci*), findet in der Hauptsache Verwendung bei der Erzeugung von Juchtenleder. Seine alkoholische Lösung hat sich während des Krieges als wirksames und nachhaltendes Mittel zur Durchtränkung der Wäsche zum Vertreiben und Fernhalten von Läusen bewährt. Die Volksheilkunde läßt ihn innerlich bei Wechseln fieber, Gonorrhöe und Spermatorrhöe,

bei Gicht und Rheumatismus verwenden. Infolge seines nicht unbeträchtlichen bakteriziden und entzündungswidrigen Phenolgehaltes bedient sich seiner auch die Human- und Veterinärmedizin zur Behandlung von Hautkrankheiten.

Der alte volkstümliche Gebrauch der Birkenblätterabkochung (1 Teelöffel mit $\frac{1}{4}$ Liter siedenden Wassers zu 2 Tassen täglich getrunken) von säuerlichem, bitterlichem und zusammenziehendem Geschmacke bei den Erkrankungen der Harnwege hat neuerdings auch in den Augen der Schulmedizin wiederum Gnade gefunden, seit Winter nitz den Birkenblättertee als ein ebenso leistungsfähiges wie unschädliches, von jeglicher Nierenreizung freies Diuretikum, unter dessen Gebrauche eine deutliche Abnahme der Eiweißausscheidung durch den Harn zustande kommen soll, in empfehlende Erinnerung gebracht hat. Nach W. Bohn sind die im Frühlinge gesammelten zarten und harzigen Blätter ein ausgesprochenes Konstitutionsmittel der harnsauren Blutentmischung, die sich als Gicht, Rheumatismus, schmerzhaft Gelenksanschwellungen, Nierenleiden ohne entzündliche Steigerungen und Wassersucht äußert. Die Wasserabscheidung beim Gebrauche des Birkenblättertees nimmt mitunter ganz außerordentlich zu. Diese Wirkung wurde bisher ausschließlich auf ein in den Blättern enthaltenes harzsaures Kaliumsalz, das nach einem deutschen Reichspatente (Grasser & Pürckert) als ein wasserlösliches, geruchloses, dunkelgrünes, deutlich harntreibendes Pulver gewonnen werden kann, zurückgeführt. Die mir geglückte Auffindung nicht unerheblicher Mengen verschiedener Saponinsubstanzen in den Birkenblättern läßt eine starke Beteiligung dieser an der Diurese und der Anregung der Schweißdrüsen als wahrscheinlich gelten, sodaß der uralte volkstümliche Gebrauch bei Nieren- und Blasenleiden, sowie als „Blutreinigungsmittel“ auch im Lichte neuzeitlicher pharmakologischer Betrachtungsweise der Berechtigung keineswegs entbehrt. Als weitere volkstümliche Anwendungsgebiete sind zu benennen: Blutarmut, Wechseln fieber, Skorbüt und Darmschmarotzer. Äußerliche Anwendungsformen bieten: Schnittwunden,

Hautausschläge und in Form von Katalpasmen: Krätze. Den slawischen Völkern gilt ein weingeistiger Auszug aus den Birkenblättern (Birkenspiritus) als heilsam bei: Fieber, Brust- und Magenleiden. Nach H. Schulz und W. Bohn sollen Ganzpackungen mit frischen, trockenen Birkenblättern als kräftig schweißregendes Mittel bei Rheumatismus sich von guter Wirkung erwiesen haben. Volkstümlich ist schließlich auch der Brauch des Einlegens frischen Birkenlaubes und der äußeren weißen Rinde in die Schuhe zur Hervorrufung unterdrückter Fußschweiß. Persönlich vermag ich auf Grund eigener Erfahrung dem Gebrauche des Birkenblätterttees bei hartnäckigem Blasenkatarrh das Wort zu reden. Als Betulysatum-Bürger gelangt ein dialysierter Saft der Blätter in den Handel. Um die Liste der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Birke zu vervollständigen, sei schließlich noch erwähnt, daß die Birkenblätter nicht nur ein beliebtes Schaffutter, sondern außerdem noch mit Alaun eine grüne Farbe,

das Schüttgrün, mit Kreide das Schüttgelb liefern.

Literaturverzeichnis:

- Bohn, W.: Die Heilwerte heimischer Pflanzen. Gehes Arzneipflanzentaschenbuch.
 Kahnt, A.: Die Phytotherapie.
 Mann, A.: Die moderne Parfümerie.
 Marzell, H.: Unsere Heilpflanzen.
 E. Mercks Index.
 E. Mercks Jahresberichte 1917/18.
 Oesterle, O.: Grundriß der Pharmakochemie.
 Pharmazeutische Zentralhalle 1911 bis 1917.
 Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie Bd. IX, XI und Ergänzungsband.
 Reinhardt, L.: Kulturgeschichte der Nutzpflanzen.
 Roß, H.: Heil-, Gewürz- und Teepflanzen.
 Schimmel & Co.: Berichte 1915/17/22.
 Schulz, H.: Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen.
 Tunmann, O.: Pflanzenmikrochemie.
 Zörnig, H.: Arzneidrogen.
 Kobert, R.: Saponinsubstanzen 1904.
 Kobert, R.: Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen 1916, Heft 6/7.
 Kofler, L. und Dafert, O.: Berichte der Deutschen Pharmaz. Gesellschaft 1923.
 Rosenthaler, L.: Grundzüge der chemischen Pflanzenuntersuchung.

Chemie und Pharmazie.

Titrimetrische Bestimmung der Ameisensäure. Zur Bestimmung der Ameisensäure sind schon viele Verfahren angegeben worden, die indessen mehr oder weniger unzuverlässig sind, wenn die Ameisensäure nicht rein, sondern im Gemisch mit anderen angreifbaren Stoffen vorliegt. Bror Holmberg und Sven Lindberg (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 2048, 1923) empfehlen folgende Methode: Die Probelösung wird neutralisiert, mit überschüssiger Lauge und mit HgCl_2 -Lösung versetzt und dann in gelindem Sieden unter Rückfluß (am 50 bis 60 cm langen Glasrohr) gehalten, bis die Oxydation des Formiates beendet ist. Dann wird KBr oder NaBr und Salzsäure zugesetzt, das Gemisch zur vollständigen Austreibung des Kohlendioxyds nochmals wie vorher gekocht und nach Kühlung mit Lauge wieder neutral gemacht. Die Differenz zwischen der Summe der nach der ersten Neutralisation zugesetzten Laugenanteile und der Salzsäure gibt dann die Ameisensäure an,

indem 1 Äquivalent der Base 1 Äquivalent dieser Säure entspricht. e.

Nachweis von Apomorphin. L. van Itallie und A. Harmsma (Pharm. Weekbl. **60**, 1046, 1923) prüften verschiedene Reaktionen zum Nachweis von Apomorphin nach. Aus den Befunden geht hervor, daß Apomorphinlösungen Färbungen (rot—violett—blau) von organischen Ausschüttungsflüssigkeiten (Benzol, Äther usw.) verursachen, wenn gleichzeitig ein oxydierender Stoff (z. B. Ferricyankalium, Dichromat, Jodat, Persulfat usw.) zugesetzt wird. e.

Die Phlobaphene sind nach Moritz Dittmar (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 680, 1923) die Endprodukte einer großen Zahl von natürlichen Tanninen, sie sind das letzte Glied in einer langen Kette von Umbildungen, die mit einfachen kristallisierbaren Stoffen beginnen und mit einem amorphen komplizierten Kondensationsprodukt schließen. Es wurden gefunden: in *Krameria* a) phlobaphenhaltiges wässriges Extrakt 8,36 v. H., b) alkalisches

Extrakt 18,02 v. H., zusammen 26,48 v. H.; in Tormentilla a) 9,57, b) 9,22, zusammen 18,79 v. H., in Bistorta a) 4,16, b) 10,37, zusammen 14,53 v. H.; in Cinchona a) 0,26, b) 11,46, zusammen 11,72 v. H.; in Cinnamomum a) 1,04, b) 3,88, zusammen 4,92 v. H. — Die schöne braune Farbe der Schokolade ist in großem Maße durch ein Phlobaphen aus einem Tannin- bzw. Alkaloidtannoglykosid verursacht, das ursprünglich in frischen Kakaosamen vorkommt und durch den Gärungsprozeß gespalten wird. Das Tannin wird durch Oxydasen zu Kakaorot oxydiert und bei fortschreitender Oxydation zu braunem Phlobaphen. e.

Untersuchungen über die Jodstärke. A. Lottermoser hat mit Ott (Chem.-Ztg. 47, 781, 1923) Untersuchungen über Jodstärke angestellt. Bei Gegenwart von Jodkalium führten 3 Verfahren: 1) Verteilung des Jods zwischen CCl_4 , wässriger KJ-Lösung, löslicher Stärke, 2) Ultrafiltration, 3) Fällung der Jodstärke übereinstimmend zu dem Ergebnis, daß Trijodion am stärksten aufgenommen wird, die übrigen weniger festgehalten werden und freies Jod verdrängt wird. Die Kurven der Aufnahmen sind Adsorptionsisothermen. Auch ohne KJ wird Jod zwischen Benzol bzw. CCl_4 und wässriger Stärkelösung so verteilt, daß die Aufnahme des Jods durch die Stärke einer Adsorption entspricht. Es handelt sich um eine anfängliche Adsorption mit nachfolgender langsamer Welteraufnahme von Jod. e.

Die Oxydation von Alkalicyaniden in wässriger Lösung hat L. Heß (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 33, 178, 1923) durchgeführt; er verwendete eine Hypochloritlösung aus 90 g NaOH und 225 ccm Wasser, in welche Lösung soviel Chlor eingeleitet wurde, daß auf 2 Mol. NaOH etwa $1\frac{1}{2}$ Mol. Chlor vorhanden waren. Die erforderliche Chlormenge wurde aus Salzsäure mit KMnO_4 freigemacht. Die Hypochloritlauge ließ er zur Natriumcyanidlösung unter gutem Rühren und starker Kühlung langsam tropfen. Das sich ausscheidende Natriumcyanat wurde in Eiswasser abgenutscht. Die beiden Arbeitsgänge lassen sich zu einem Ver-

fahren verschmelzen, wenn man in die mit Alkali in entsprechender Menge versetzte Natriumcyanidlösung Chlor einleitet, wobei die Reaktion wesentlich milder verläuft. e.

Ein neues volumetrisches Verfahren zur Elementaranalyse beschreiben Hackspill und Heeckeren (Compt. rend.; Répert. Pharm. 79, 262, 1923). Die organische Substanz kann in Gegenwart von Kupferoxyd, selbst bei Abwesenheit von freiem Sauerstoff, vollständig verbrannt werden, wenn die Verbrennung bei 800 bis 900° in der Luftpumpe geschieht. Man erhält so die Kohlensäure, den Stickstoff und das Wasser. Letzteres kann bei 80° kondensiert werden, ohne daß es Spuren CO_2 zurückhält; diese kann über Quecksilber gesammelt werden; man mißt das Volumen, und der Rückstand des Gases nach Absorption durch Natriumhydroxyd ist Stickstoff. Die Dampfspannung des Wassers genügt, um bei dem Streichen über Calciumhydrür Wasserstoff frei zu machen, dessen Volumen gemessen wird. Zur Verbrennung wird ein einseitig geschlossenes Rohr aus Siliciumglas von 35 cm Länge und 12 mm innerem Durchmesser verwendet. Das Verfahren wird näher beschrieben. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Anastasan¹⁾, ein Lokalanästhetikum, soll eine haltbare und lichtbeständige Lösung von Novocain und Suprarenin sein. D.: Anastasan-Werke A.-G. in Grötzingen-Durlach (Baden).

Antitoxinal¹⁾, ein Mittel gegen Tuberkulose, Gonorrhöe und Syphilis, bezeichnet eine „Verbindung von flüssigen Säuren, Alkali und Pflanzenextrakten, die mikrovernichtende Eigenschaften haben“. D.: Wilhelm Sängers & Co., G. m. b. H. in Frankfurt a. M.

Aurolumbal ist ein Goldsol für Liquoruntersuchungen. D.: Imhausen & Co., Chem. Fabrik in Witten-Ruhr.

Biosal¹⁾, auch Dr. med. Konrad Grams biochemisches Nährsalz genannt, wird als vorzügliches und unentbehrliches

Nähr- und Kräftigungsmittel angepriesen. Es gibt noch ein Biosal für Zuckerkrankhe. D.: Biko G. m. b. H., Fabrik biochem. Präparate in Berlin NO 18.

Bismophanol ist der jetzige Name für Bismophan (Ph. Zentralh. 65, 394, 1924). D.: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Britz.

Kaposin ist ein Stopfmittel. D.: Alb. Graef in Essen.

Kenatramin¹⁾ ist Hexamethylentetramin, D.: Byk-Guldenwerke, Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW 7.

Magalia¹⁾ wird als Mittel gegen Carcinom, Sarkom usw. angekündigt. Es besteht „aus einer großen Reihe von Pflanzenextrakten und pharmazeutischen Präparaten von wissenschaftlich anerkannter und spezifischer Wirksamkeit, die den biologischen Grundsätzen im Sinne des Zweckmäßigkeitssprinzips entsprechen. Sie sind mit einem Mikrobenvernichter innig verbunden, d.h. Formaldehyd ist durch einen Destillations- und Umsetzungsprozeß in eine neue chemische Verbindung übergeführt.“ D.: Wilhelm Sängner & Co., G.m.b.H. in Frankfurt a. M.

Nervisan¹⁾ sind überzuckerte, braun gefärbte Tabletten, die Calc. glycerin. phosph. Kal. glycerinophosph., Ferr. glycerinophosph. je 0,1, Kal. hypophosph., Mangan. hypophosph. je 0,15 g, Nuclein., Extr. Colae enthalten. D.: Dr. med. Robert Halm & Co., G.m.b.H. in Magdeburg.

Ophymin¹⁾ enthält p-Thymolisopropylbenzol (Thymol) und lösliche Benzylverbindungen. A.: gegen Bronchial- und Kehlkopferkrankungen. D.: E. Bahden & Co., Chem. Fabrik in Berlin SW.

Protoferrol enthält in 1 Tablette etwa 0,01 g Eisen in kolloider Form, Arseno-Protoferrol je 0,0004 g As. Protoferral (S. 375) war ein Lesefehler. D.: Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden.

Sterifol (Münch. Med. Wochenschr. 71, 969, 1924) ist eine sterile, ungiftige, und im Wundsaft unlösliche Metallfolie, die sich den Wundrändern plastisch und unverschieblich anschmiegt, die Wundfläche nicht verklebt oder mit ihr verwächst. Der Verbandwechsel ist daher schmerzlos

und bewirkt keine Blutungen oder andere Verletzungen, schützt die Wunde vor Austrocknung oder Sekretstauung. Nähere Auskunft erteilt: Dr. Goetzel in Hamburg, Schrammsweg 29.

Thioderma, ein Krätzemittel, enthält schweflige Säure.

Tispol¹⁾ sind Tabletten aus Phenyl-dimethylpyrazolon und Acetphenetidin. D.: M. Woelm, A.-G. in Spangenberg, Bez. Cassel.

Ulcusin¹⁾ besteht aus Stärkekapseln, die kolloides Silbersalz, Belladonnaextrakt und Natriumphosphat enthalten. A.: gegen Magengeschwür. D.: Karl Engelhard in Frankfurt a. M. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Chemische und biologische Beobachtungen über den „Tasajo“. In der biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Berliner Universität wurde bei der Untersuchung des Tasajo der Hauptwert auf dessen Ausnutzung im Stoffwechsel und darauf gelegt, ob er Vitamine enthalte. Chemisch bestimmt wurden der Wasser-, Eiweiß-, Fett- und Aschen-Gehalt sowohl des frischen Tasajo, wie seiner Trockensubstanz. Die chemischen Untersuchungen wurden von Brahm und J. A. Callazo (Montevideo) ausgeführt (Ztschr. f. U. d. N.- u. Gm. 46, 360, 1923).

Unter „Tasajo“ versteht man getrocknetes und gesalzenes Fleisch, das in Rio de la Plata für Exportzwecke hergestellt wird. Große Scheiben vom Tierkörper werden stark eingesalzen und übereinander geschichtet dem eignen Drucke überlassen. Später, wenn das Kochsalz möglichst eingedrungen ist, werden die Stücke flach ausgebreitet und an der Sonne getrocknet. Charque ist eine nach dem gleichen Verfahren hergestellte Trockenfleischkonserve, die den Landleuten Südamerikas zum eigenen Verbräuche dient, aber nicht exportiert wird. Tasajo wird unterschieden in eine fette, mittelfette und magere Sorte; er ist umso eiweißreicher, je fettärmer er ist. Die magere Sorte enthielt 50,36 v. H. = 65,50 v. H. Eiweiß

¹⁾ Apoth.-Ztg. 39, Nr. 56 (1924).

¹⁾ Apoth.-Ztg. 39, Nr. 56 (1924).

in der Trockensubstanz, die mittelfette Sorte 23,25 v. H. = 29,42 v. H. in der Trockensubstanz.

Aus Stoffwechselversuchen, ausgeführt von Prof. Bickel und Callazo durch Verfütterung an Hunde, und aus Beobachtungen über den Vitamingehalt des Tasajo durch Verfütterungsversuche an Tauben, Hund und Ratten geht hervor, daß der Tasajo reich an Vitaminen ist und insbesondere die Vitamine A und B enthält. Das Untersuchungsmaterial ist von R. Ritter in Montevideo geliefert worden. Aufrecht (Berlin) hat den Gehalt des Tasajo an Mineralbestandteilen bestimmt. Er fand 17,88 v. H. Wasser, 70 v. H. organische verbrennliche Stoffe und 12,14 v. H. Mineralstoffe, davon 6,04 v. H. Chlor und 4,07 v. H. Natriumoxyd. Mangan und Jod waren in Spuren vorhanden.

J. Pr.

Beiträge zur Kenntnis der Glyzeride, der Fette und Öle. Von A. Bömer und K. Schneider (Z. f. U. d. N. u. Gm. 47, 61, 1924) wurden im Palmkernfett nachgewiesen: Caprylomyristolein (Schmp. 13,9°), Myristodilaurin (Schmp. 33,4°) und in geringerer Menge Laurodimyristin (Schmp. 40°). Palmitodimyristin und Myristodipalmitin waren nur in sehr geringer Menge vorhanden. An Fettsäuren wurden ermittelt: Caprylsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure und Ölsäure.

J. Pr.

Zur Unterscheidung von Honig und Kunst-honig empfehlen F. Auerbach und E. Bodländer (Z. f. U. d. N. u. G. 47, 233, 1924) das Verhältnis Glykose und Fruktose, das sie nach einer früher mitgeteilten Verbesserung des alten jodometrischen Verfahrens von Romijn (Ztschr. f. angew. Chem. 36, 602, 1923) in folgender Weise bestimmen: Zu 25 ccm der Zuckerlösung mit höchstens 100 mg Glykose gibt man soviel n_{10} -Jod-Jodkaliumlösung, daß mindestens $\frac{1}{3}$ davon unverbraucht bleibt (für 100 mg Glykose 16 bis 20 ccm), fügt sodann 100 ccm einer Mischung gleicher Raumteile 0,2 molarer Natriumkarbonatlösung (1 l = 2,12 g) und 0,2 molarer Natriumbikarbonatlösung (1 l = 1,68 g) hinzu und läßt

1½ bis 2 Stunden im Dunkeln stehen. In der mit 12 ccm Schwefelsäure (25 v. H.) angesäuerten Lösung wird das freie Jod mit n_{10} -Thiosulfatlösung unter ständigem Schütteln und Zusatz von Stärkelösung zurücktitriert. Der Verbrauch an Thiosulfat wird von demjenigen abgezogen, der am gleichen Tage in blinden Versuchen für die gleiche Menge Jodlösung, Karbonatgemisch und Schwefelsäure verbraucht wurde. 1 ccm entspricht 9,005 mg Glykose (oder 18,01 mg wasserhaltiger Laktose oder Maltose). Saccharose, Fruktose und Dextrin stören praktisch nicht. Bestimmt man nach der Inversion den Gesamtzucker nach Allihn als Invertzucker (Meissl) und die Glykose nach Auerbach, so ist die Differenz als Fruktose anzusetzen.

An einer größeren Zahl zweifellos echter Honige wurde festgestellt, daß die Fruktose immer überwog und auch bei langjähriger Lagerung nicht zurückging. Das Verhältnis von Fruktose zu Glykose liegt zwischen 106 bis 119:100 und wird auch durch Erhitzen des Honigs nicht verändert. Andererseits überwiegt im Kunsthonig immer die Glykose (100:49 bis 91). Ein Zusatz von künstlichem Invertzucker und Stärkesirup erniedrigt also das Fruktoseverhältnis. Das Verfahren erscheint sonach geeignet, den bisher wesentlich auf die Fiehesche Reaktion gestützten Nachweis des Kunsthonigs auf eine sicherere Grundlage zu stellen.

Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Über Eugenolbestimmung im Nelkenöl.

Das von P. N. van Eck (Pharm. Weekbl. 60, 937, 1923) angegebene Verfahren durch Kochen des Öls mit ammoniakalischer Silbernitratlösung, die auf der Oxydation der Allylgruppe beruht, wird von J. A. L. Bouma (Pharm. Weekbl. 61, 249, 1924) deshalb beanstandet, weil erstens der angegebene Faktor 1,75 unrichtig ist, denn auf 1 Mol. Eugenol (Mol.-Gew. 164) sind 2 Äquival. Silber ($2 \times 108 = 216$), erforderlich; der Faktor mußte daher $\frac{216}{164} = 1,31$ lauten. Sodann aber fallen die Ergebnisse sehr verschieden aus, je

nach der Kochdauer und der vorhandenen Eugenolmenge. Bei ganz kurzem Kochen und größerer Eugenolmenge war der Faktor 1,17, bei längerem Kochen (25 Minuten) und kleinerer Eugenolmenge stieg er auf 1,83. Die Reaktion von van Eck kann daher zur Eugenolbestimmung nicht verwendet werden. e.

Enzyme im Latex des indischen Mohns. Nach H. E. Annett (Bioch. Journ.; Pharm. Weekbl. 61, 316, 1924) besitzt sowohl der dialysierte wie der nicht dialysierte Latex des indischen Mohns eine starke oxydierende Wirkung auf Guajaktinktur, Pyrogallol, Benzidin und Tyrosin bei Abwesenheit von Wasserstoffperoxyd; durch diesen Stoff wird die Reaktion beeinflusst. Opiumpulver, das man 3 Jahre aufbewahrt hatte, enthielt ein oxydierendes Enzym, das auf Benzidin einwirkte. Amylase, Invertase, Maltase, Emulsin und Urease sind im Latex nicht zugegen. Er besitzt aber eine schwache proteolytische Wirkung. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über die Zusammensetzung eines Lungensteins, der infolge Mißtrauens des behandelnden Arztes dem Hygienischen Institut der Univ. Tübingen übermittleit wurde, berichtet K. Alpers (Arch. Pharm. 261, 172, 1923). Der Stein, der nach Angabe des Patienten aus der Lunge durch Husten entfernt worden war, wog 0,29 g; er war länglich, abgerundet vierkantig, auf der einen Seite muschelähnlich hohl, schmutzig rosa. Die Bruchfläche zeigte einen grauen, etwas porösen Kern und eine etwa $\frac{1}{2}$ mm dicke rosafarbene Rinde. Der Stein war leicht zu zerreiben, zeigte (mikroskopisch) keine Reste von Zellelementen, löste sich zum großen Teil in Salzsäure ohne Kohlensäureentwicklung auf. Die Teichmannsche Häminprobe fiel negativ aus. Beim Glühen trat schwere Verkohlung ein. Glührückstand war grau. Es wurden gefunden: 22,9 v. H. Glührückstand (Wasser und organische Substanz), 2,3 Calciumoxyd, 5,5 Magnesiumoxyd, 7,1 Phosphorsäure und 38,3 v. H. Kieselsäure, letztere zeigt die Eigenschaften von sehr feinem Quarz-

sand. Steinchen dieser Zusammensetzung dürften in der Natur nicht vorkommen. Es scheint tatsächlich ein sogenannter Lungenstein vorzuliegen, der vielleicht aus eingeatmetem Sand und Sekret entstanden ist. (Sollte die Gegenwart von Kieselsäure wohl durch eine bei dem Patienten angewendete Kieselsäuretherapie veranlaßt worden sein? Berichtersteller.) e.

Gynergen bei Nachblutungen. Durch dieses Ergotaminatartrat ist dem Arzneischatz zur Verhütung und Bekämpfung der Nachblutungen bei der Geburt das bisher wirksamste Mittel eingefügt worden, das gleichzeitig den Vorzug eines beständigen Wirkungswertes besitzt. Rechtzeitige intramuskuläre Gabe von 1 cem Gynergen nach Lösung bzw. Ausstoßung der Nachgeburt beseitigt sicher die Gefahr der Nachblutung. (Münch. med. Wochschr. 1923, Nr. 49.) S-z.

Erfahrungen über intravenöse Luesbehandlung mit kolloidem Kalomel und kolloidem Wismut. Beobachtungen bei der Luesbehandlung mit Kalomel-Diasporal und mit Wismut-Diasporal der Firma Dr. Klopfer-Dresden ergaben, wie Kurt Bardach (Münch. med. Wochschr. 1923, Nr. 48) mitteilt, für beides eine gute Wirksamkeit. Das erste dürfte an die Wirkung der starken intramuskulären Quecksilber-Einspritzung nicht heranreichen. Von dem zweiten Präparat gewann man den Eindruck, daß es der intravenösen Hg-Einspritzung unbedingt überlegen sei und an die Erfolge jener Einspritzung heranreicht. Der intramuskulären Wismuttherapie mit löslichen sowohl als auch unlöslichen Salzen ist sie mindestens ebenbürtig. Für die Abortivbehandlung der Lues scheint es allerdings nicht ausreichend zu sein. Ob es als Ersatz für Salvarsan in Betracht kommt, ist noch nicht spruchreif. S-z.

Aus der Praxis.

Bereitung von Reargonlösungen. Das zur Abortivbehandlung der Gonorrhöe empfohlene Reargon läßt sich nach der beigegebenen Anleitung nicht in Lösung bringen, auch nicht, wie Protargol, durch Aufstreuen

auf kaltes Wasser. In der Apoth.-Ztg. **39**, 423 (1924) wird folgendes erprobte Verfahren angegeben: 60 g lauwarmes Wasser gibt man in einen mit Kork verschließbaren Kolben und setzt die 5 g Reargon zu, dann schüttelt man mehrmals kräftig um und gießt die Lösung in das gewogene Aufnahmegefäß über. Alsdann spült man den Kolben mit lauwarmem Wasser, je nach der Menge des ungelösten Rückstands, in mehreren Anteilen nach, und ergänzt auf 100 g. e.

Zur Konservierung von Blut für chemische Analysen empfiehlt F. V. Sander (Journ. Biol. Chem., Pharm. Journ. **112**, 215, 1924), auf je 1 ccm Blut ein Gemisch von 0,01 g Natriumfluorid und 0,001 g Thymol zuzusetzen; dadurch wird bewirkt, daß sich die Lösung 10 bis 14 Tage hält. e.

Bay-Rum nach J. Dunning (Pharm. Journ. **112**, 226, 1924). 1200 ccm rekt. Weingeist, 900 ccm Wasser, 280 ccm Rum, 1,8 ccm ätherisches Bay-Öl, 0,6 ccm Pimentöl, 0,3 ccm Nelkenöl, 4 ccm Ammoniakflüssigkeit. An Stelle von Weingeist kann man Isopropylalkohol anwenden und von dem teuren Rum weniger nehmen. e.

Blutstillender Stift mit Formaldehyd. 480 g Alaun, 28 g Borax, 2,5 g Zinkoxyd, 8 g Thymol, 10 g Formaldehydlösung. Man schmilzt Alaun, Borax und Thymol im Wasserbade, rührt das Zinkoxyd und die Formaldehydlösung ein, entfernt vom Wasserbade und gießt die Masse in geeignete Formen vor dem Erkalten. (Nat. Drugg. 1924, Febr.) e.

Bücherschau.

Grundriß der Physiologie für Studierende und Ärzte von Prof. Dr. med. et phil. Carl Oppenheimer, München, und Prof. Dr. Otto Weiß, Direktor des physiologischen Instituts Königsberg i. Pr. Erster Teil: Biochemie von C. Oppenheimer, vierte Auflage; Zweiter Teil: Biophysik von O. Weiß. Zweite Auflage. (Leipzig 1922. Verlag von Georg Thieme.)

Das Bestreben Oppenheimers ist es, in seiner „Biochemie“ stets den neuen

Forschungsergebnissen Rechnung zu tragen. So finden wir in der vorliegenden 4. Auflage die neuesten Ergebnisse der Forschung der Polysaccharide, die Entdeckung des Thyroxins und des Glutkalions. Umgearbeitet und den neuesten Ergebnissen angepaßt wurden die Kapitel über accessorielle Nährstoffe, über Muskelkontraktion und Muskelstoffwechsel und über den Nachweis der spezifisch dynamischen Wirkung der Fette. Die Beliebtheit, die sich das Buch erworben hat, beweist wohl am besten die Tatsache, daß sich schon nach ganz kurzer Zeit eine neue Auflage nötig machte.

Otto Weiß gelingt es in dem zweiten, physiologisch-physikalischen Teil die physiologischen Erscheinungen und Vorgänge in leicht faßlicher Weise darzustellen. Eine Umarbeitung erfuhr besonders das Kapitel über die Funktion des Vestibulärapparates. Man darf dem „Grundriß der Physiologie“ eine weitgehende Verbreitung unter Ärzten und Studierenden als Lehrbuch und Nachschlagebuch wohl wünschen.

Frd.

Milch- und Molkerei-Produkte. Ein Handbuch des Molkereibetriebes von Ferdinand Baumeister. Zweite, neu bearbeitete Auflage von Wolfgang Busch. Mit 105 Abbildungen und 10 Tabellen. (A. Hartleben's Verlag, Wien und Leipzig. Chemisch-technische Bibliothek Band 217).

Über zwei Dezennien sind seit Erscheinen der ersten Auflage vergangen, eine Zeit, in der zahlreiche Neuerungen von wesentlicher Bedeutung auf dem Gebiete des Molkereiwesens erschienen sind. Sie alle sind in obigem Handbuche eingehend geprüft und berücksichtigt worden. Da das Buch wohl verhältnismäßig noch wenig bekannt zu sein scheint, soll aus seinem reichlichen Inhalte manches erwähnt werden. In 6 Hauptabschnitten wird das Thema gründlich erschöpft und zwar die Tatsachen, welche vor allem für den Landwirt von Wichtigkeit sind. Besonderer Wert ist deshalb auf die Beschreibung der Maschinen und Gerätschaften, ferner auf die Milch- und Käsefehler und ihre Bekämpfung gelegt wor-

den. Anschließend erfuhren auch die einfachen und wichtigsten Untersuchungsmethoden für Milch und Butter insoweit eine Erwähnung, als sie rasch und leicht ausführbar sind.

Besonders sei hervorgehoben, daß in anregender Form Zusammensetzung der Milch und verschiedene Theorien über ihre Entstehung behandelt werden, sodaß an verschiedenen Stellen das Buch zu einem Lehrbuch wird. So werden in den Abschnitten: Milch, Butter und Käserei wohl fast alle praktische Fragen beantwortet und die neuesten Methoden mit berücksichtigt.

Aus dem reichen Inhalt sei nur erwähnt:

1. Die Milch: Entstehung, Gewinnung, Bakterien und Fehler sowie Konservierung.
2. Die Rahmgewinnung: alte Verfahren, Zentrifuge, Rahm und Magermilch.
3. Die Buttergewinnung: Theorie, Verfahren der Gewinnung, Apparate, Salzen, Färben, Fehler und Verfälschungen.
4. Die Käserei: Lab, Reifung, Käsesorten u. a.
5. Kondensierte Milch: Trockenmilch, Yoghurt, Kefir u. a.
6. Untersuchung von Milch und Butter: Chemische und physikalische Methoden, hygienische Milchkontrolle, Konservierungsmittel u. a.

An Hand dieses Buches wird nicht bloß der Landwirt, sondern auch der Chemiker, ja auch die Hausfrau manches finden, was für den betreffenden von Interesse sein wird.

Der Titel des Buches „ein Handbuch“ ist gerechtfertigt. Ein gutes Sachregister und Tabellen vervollständigen es. W.

Europäische Nutzpflanzen. Von Dr. W. Wächter in München mit 16 Abbildungen, 133 Seiten. Sammlung Götschen Bd. 123. (Verlag Walter de Gruyter & Co. Berlin W. 10 und Leipzig. 1923.) Preis 1 G.-Mark.

Bei der Bearbeitung eines so umfangreichen Gebietes wie das der „Europäischen Nutzpflanzen“ hat der Verfasser den Weg eingeschlagen, in knapper Form ein möglichst vollständiges Bild des behandelten Gegenstandes zu bieten, wodurch das Büchlein für weiteste Kreise brauchbar wird. Dadurch ist nicht nur

dem Botaniker oder Fachwissenschaftler eine aus umfangreichem Schrifttum geschickt ausgewählte Zusammenstellung an die Hand gegeben, sondern auch für einen großen Teil des Publikums ein kleines brauchbares Nachschlagewerk geschaffen worden. Außer rein botanischen Tatsachen benutzt der Verfasser in reichfesselnder Form kulturgeschichtliche, physiologische, technische u. a. Daten. Er behandelt in praktischer Weise: 1. Nahrungs- und Genußmittel liefernde Pflanzen, 2. technisch wichtige Pflanzen (Handelspflanzen), 3. Arzneipflanzen, 4. Viehfutterpflanzen, 5. Pilze und Bakterien.

Ein gut bearbeitetes Sachregister vervollständigt das Heftchen und erhöht seinen Wert, so daß man es auch infolge des niedrigen Preises jedem Fachmann, Pharmazeuten und Pflanzenliebhaber empfehlen kann. W.

Marktberichte.

Aus Berlin wird uns geschrieben: Die Lage auf dem Chemikalien-Markt hat sich auch im abgelaufenen Monat nicht gebessert. Der Absatz stockt infolge noch weiter verstärkter Kapitalnot. Auf der anderen Seite suchen die Fabriken — durch weitestmögliche Herabsetzung ihrer Preise — die Kundschaft zu Käufen anzuregen. Es sind deshalb auf der ganzen Linie Preisermäßigungen eingetreten, außerdem sind aber die Verkäufer meistens von Fall zu Fall noch bereit, Konzessionen zu machen. Die Angebote der Händler aus alten Beständen scheinen geringer geworden, so daß zu hoffen ist, daß die Störungen, die durch diese Angebote immer wieder hervorgerufen worden sind, bald aufhören. Während der Berichtszeit traten Preisermäßigungen ein für Äther, Kollodium, Koffein, Essigsäure, Chloralhydrat, Zinkweiß usw.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 55: Kosmetische Mittel und Farbgewetze.

Es wird erneut darauf hingewiesen, daß gewisse kosmetische Mittel unter das Farbgesetzwesen fallen. H. Oestermann, Beitrag zur Anlagerung von Brom an Fette und Öle. Es wird das Beckersche Verfahren empfohlen. — Nr. 56: An die deutschen Fachgenossen ergeht die Aufforderung, gemachte Beobachtungen bei Herstellung pharmazeutischer Zubereitungen mitzuteilen. Dr. Rapp, Notwendigkeit der Normung von Arzneimitteln. Hier wird vorstehende Aufforderung näher erläutert. Dr. J. Fromme, Ein bleihaltiges Bromkalium, ein seltenes Vorkommnis. O. Schmatolla, Zur Frage der Aufgabe in dem Haushalt der Natur. Versuche mit Latex ergaben, daß auf Zusatz von Phosphorsäure ein schwierigeres Trocknen erfolgt.

Apothek.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 55: Das Streben nach Verminderung der Arzneikosten findet seine Grenze in der Sicherheit der Arzneiversorgung. — Nr. 56: A. Prochnow, Zur holländischen Analyse und pharmakologischen Prüfung des Santoperonin. Die holländische Analyse hat die Zusammensetzung des Santoperonin noch nicht aufgeklärt, auch die angestellten Versuche besagen nichts.

Pharm. Monatshefte 5 (1924), Nr. 6: A. Tschirch, Besitzen die Pflanzen Hormone? Die Frage wird bejaht. L. Winkler, Das Apothekergewicht wird in seiner geschichtlichen Entwicklung eingehend geschildert.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 79: H. Stadlinger, Neue Wege in der Leim- und Gelatine-Industrie. Leim- und Gelatinebrühen läßt man durch feine Oeffnungen in ein flüssiges oder gasförmiges Medium eintreten, wo die Tropfen während des Durchfallens innerhalb 1 Minute zu Perlen gelatinieren. Diese nehmen innerhalb 30 Minuten ebensoviel Wasser auf wie eine Leimtafel. Hersteller: A.-G. f. chem. Produkte vorm. H. Scheidemandel in Berlin. J. Pritzker und R. Jungkunz, Weitere Beiträge zur Untersuchung von Benzol, Benzin und Terpentinöl. Die Bestimmung von Benzol erfolgt nach der Methode von Hofmann-Höchtlin, die als brauchbar erkannt, während sie in einer Reihe von Handelsbenzinen bei der Prüfung auf Benzole versagt. Zur Bestimmung von Spiritus und Aceton in Benzol werden Vorschläge gemacht. — Nr. 81: Lühlig, Arsenhaltiges Kaliumkarbonat (Pottasche). Zu einem Pfefferkuchen war eine Pottasche verwendet worden, die sich bei der Untersuchung als arsenhaltig erwies.

Zeitschr. f. angew. Chem. 37 (1924), Nr. 22: W. Dillhey, Die „chinoide Bindung“. Verf. will nicht diskutieren, in welcher Weise die Farbe der Farbsalze mit der chinoiden Formel harmoniert, er verweist nur darauf, daß 1. Chinon nicht mehr die farbige Sub-

stanz schlechtweg, sondern lediglich einen Spezialfall vorstellt, den man als Vorbild zur Formulierung beim Auftreten von Farbe nicht mehr in dem Maße wie früher zu wählen genötigt ist und 2., daß man die Ionen der Farbsalze als koordinativ ungesättigt betrachten kann, wodurch dann solange eine ausreichende Erklärung für das sprungweise Auftreten von Farbe gegeben wäre, bis die Untersuchung der Feinkonstruktur der Absorptionsbanden vielleicht die endgültige Aufklärung bringt. E. Biesalski, Pyrogene Phosgenbildung. Bei der pyrogenen Zersetzung der chlorierten Methan-, Äthan- und Äthylenverbindungen in Gegenwart von Kupferoxyd, Metallchloriden oder Substanzen verschiedensten Charakters bildet sich stets mehr oder weniger Phosgen, wenn von 120 bis 750° gearbeitet wird. Am größten war die Phosgenausbeute beim Tetrachlorkohlenstoff in Gegenwart von wasserfreiem Eisenchlorid; hier können bei 250° bis 25,41 Gewichtshundertel der theoretisch möglichen Phosgenbildung auftreten. Auch das Chloroform führt bei seiner thermischen Zersetzung in Gegenwart von stark chloriertem Kupferoxyd zu reichlicheren Mengen von Phosgen.

Helvet. chim. Acta 7 (1924), Nr. 4: W. D. Treadwell und H. Stern, Eine Bestimmung des Abscheidungs potentials von Aluminium in wässriger Lösung. Es wird eine Methode beschrieben zur Messung der reversiblen Zersetzungsspannung von Aluminiumbromid bei 60 bis 100° C. Bei 100° betrug die Zersetzungsspannung 1,76 Volt. Aus diesem Potentialwert und der Lösungswärme des Aluminiumbromids wird die Zersetzungsspannung von gesättigter, wässriger Aluminiumbromidlösung zu 2,99 Volt gefunden. Danach muß das Normalpotential des Aluminiums etwa 1,9 Volt betragen. H. Rupe und Fr. Wiederkehr, Die Konstitution des Curcumons aus dem Curcumaöl. Curcumin wird beim Kochen des Curcumaöls mit Alkalilauge erhalten und ist das 2-Methyl-2p-tolyl-1-methyläthylketon. H. Rupe und Fr. Becker, Ueber β -Methyl- α , α' -diacetylglutarsäure-dimethylester. Die Darstellung eines genügend optisch aktiven primären Alkohols mit bestimmten Eigenschaften wurde nicht erreicht; die Versuche führten aber zur Darstellung eines optisch aktiven Körpers mit 3 asymmetrischen Kohlenstoffatomen, wobei das Problem von einer anderen Seite beleuchtet wurde. P. Ruggli und W. Leonhardt, Ueber Oxyhydrochinonderivate der Isatogenreihe. Es werden verschiedene Verbindungen beschrieben. Fr. Ephraim und W. Flügel, Ueber Kobalttate der Schwefelstickstoffsäuren und über Sulfatkobalttate. Der Zweck der Untersuchung war, festzustellen, ob die Löslichkeit von Salzen, die sich z. B. von einem dreiwertigen Kobalttate-Kation und

einer dreiwertigen Säure, also Nitrilo- oder Hydroxylamintrisulfonsäure, ableiten, eine schwere ist, dagegen von Salzen, in denen das Anion und das Kation verschiedenartige Wertigkeit aufweisen, eine leichtere ist. E. Waser und E. Brauchli, Hydrierung des Tyrosins, die Versuche wurden auch quantitativ ausgeführt.

Verschiedenes.

Eingezogene Heilseren. Die Diptherie-Heilsera mit den Kontrollnummern 2382 bis 2413 aus den Höchster Farbwerken, 269 bis 271 aus der Fabrik vormals E. Schering in Berlin, 357 bis 401 aus den Behringwerken in Marburg, 367 bis 372 aus der Merckschen Fabrik in Darmstadt, 655 bis 662 aus dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg, 290 bis 295 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Verordnungen.

Vorschriften über den Vertrieb von giftigen Pflanzenschutzmitteln. Die nachfolgenden Vorschriften sind im Reichsräte vereinbart worden und beziehen sich nur auf die Vertriebsstellen des amtlichen Pflanzenschutzes und landwirtschaftliche Körperschaften, gelten also nicht für Apotheken. Diese Vorschriften, welche den eingerissenen Mißständen im Handel mit Giftstoffen ein Ende bereiten sollen, sind den allgemeinen Vorschriften über den Gifthandel nachgebildet und dürften von den Regierungen der einzelnen Länder bald in Kraft gesetzt werden. Grundlegend sind:

§ 1. Als giftige Pflanzenschutzmittel im Sinne dieser Vorschriften gelten die in Anlage I bezeichneten Stoffe, Verbindungen und Zubereitungen sowie die unter ihrer Verwendung hergestellten Zubereitungen zur Bekämpfung (Vertilgung) von Pflanzenschädigungen.

§ 2. Der Vertrieb von giftigen Pflanzenschutzmitteln ist nur solchen Stellen gestattet, denen hierzu eine Erlaubnis erteilt worden ist; er unterliegt den Vorschriften der §§ 3 bis 10.

Die §§ 3 bis 7 regeln die Aufbewahrung, die §§ 8 bis 14 die Abgabe der giftigen Pflanzenschutzmittel, § 15 enthält Strafbestimmungen.

Die Anlage I zerfällt in 3 Abteilungen und zwar sind aufgenommen in Abteilung 1: Arsen und seine Verbindungen, Nikotin und seine Verbindungen, ausgenommen Tabakslauge; Quecksilberverbindungen, ausgenommen Chlorphenolquecksilber (s. Abteilung 3) und ausgenommen Germisan (s. Abteilung 3); Uransalze, wasserlösliche. Abteilung 2: Chromsäure und ihre Verbindungen,

Oxalsäure (s. Abt. 3). Abteilung 3: Bariumverbindungen. lösliche; Chlorphenolquecksilber, z. B. in Uspulum; fluorwasserstoffsäure Salze (Fluoride); Formaldehydlösungen, ausgenommen Lösungen und sonstige Zubereitungen mit einem Gehalt von nicht mehr als 4 v. H. Formaldehyd; Germisan (vgl. Pharm. Zentbl. 64, 265, 1923); Karbolsäure (Phenol), auch verflüssigte und verdünnte, ausgenommen Verdünnungen und sonstige Zubereitungen mit einem Gehalte von nicht mehr als 2 v. H. Karbolsäure. Kieselfluorwasserstoffsäure, auch verdünnte, ausgenommen Verdünnungen und sonstige Zubereitungen mit einem Gehalte von nicht mehr als 15 v. H. wasserfreier Säure; Kieselfluorwasserstoffsäure Salze (Silikofluoride), lösliche Kresole, auch sogen. rohe Karbolsäure, Kresolschwefelsäuren, Kresolsulfosäuren, ausgenommen in Lösungen von Zubereitungen (Kreselseifenlösungen, Lysol usw.) mit einem Gehalte von nicht mehr als 1 v. H. Kresol; oxalsäure Salze (Oxalate); Pikrinsäure und ihre Verbindungen; Schwefelkohlenstoff; Zinksalze, ausgenommen Zinkkarbonat.

Die Anlagen II bis V enthalten Muster für: Erlaubnisschein zum Bezug von giftigen Pflanzenschutzmitteln, Giftbuch, Giftschein und Empfangsbestätigung für Gift (neu).
P. S.

Entscheidungen.

Schleichhandel mit gefälschten Arzneimitteln. Ein Strafsenat des Reichsgerichts (19. XI. 1923/2 D. 892. 23, durch Apoth.-Ztg. 39, 493, 1924) hat in einem Urteil festgelegt, daß das Erbieten zum Schleichhandel mit Arzneimitteln auch dann vorliege, wenn Fälschungen der letzteren in Betracht kommen, und weiter ausgeführt, die Verurteilung der Angeklagten wegen unerlaubten Erbietens zum Erwerbe von Arzneien, bzw. wegen Erbietens zur gewerbsmäßigen Vermittlung solcher Geschäfte sei ohne Rechtsirrtum erfolgt. Es genüge unter anderem, daß das Anerbieten ernstlich auf den Erwerb von Mengen eines Arzneimittels im allgemeinen gerichtet war, auch wenn in der Ware kein Arzneistoff enthalten und somit ein Erfolg des Erbietens im Sinne einer schleichhändlerischen Verwertung dieser Ware von vornherein ausgeschlossen war. Nicht, daß die geschützte Verkehrsregelung selbst durch das Vorgehen des Schleichhändlers oder infolge davon tatsächlich verletzt worden sei, begründe die Strafbarkeit seines Erbietens, sondern schon sein Vorsatz, die jener Regelung unterliegenden Waren mittels einer derartigen Verletzung zum Gegenstand seines Handels zu machen. Die Betätigung dieses Vorsatzes sei nicht weniger strafbar, wenn sich der Erwerbswille im Einzelfalle irrtümlich einer Fälschung bemächtige. Auch Luftgeschäfte seien als verboden zu erachten. Für das Erbieten zur

gewerbsmäßigen Vermittlung der fraglichen Geschäfte seien die gleichen Erwägungen gültig. P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Heinrich Farwick in Münster. Apotheker Hugo Kiel in Hannover. Apothekenbesitzer Carl Köster zu Lichtenau i. W. Apothekenbesitzer Carl Quiring aus Graudenz in Kolberg.

Apothekenkauf: Albert Schüttenberg die Apotheke zum goldenen Adler zu Königsberg i. Pr.

Apothekenverwaltung: R. Pilz die Rügerische Apotheke in Hamburg.

Konzessions-Erteilung: Max Bayers zur Errichtung einer Apotheke in Köln-Sülz, die er als Loreley-Apotheke am 3. VII. auf der Zülpicher Straße eröffnet hat. Josef Hettwer zur Errichtung einer Apotheke in Ostroy. Wilhelm von Langsdorf zur Fortführung der Finckschen Apotheke in St. Georgen (Baden). Johannes Vogelsang zur Errichtung einer Apotheke in Köln, die er als Drei Königen-Apotheke auf dem Hansaring 76 eröffnet hat. Georg Maue zur Umwandlung der Zweigapotheke in Zellin in eine Vollapotheke. Dr. Walter Stahl zur Fortführung der Kaiserschen Apotheke in Wehr (Baden). Johannes Thieme zur Fortführung der Johannis-Apotheke zu Plauen i. V. Albert Venator zur Fortführung der itaenglischen Apotheke in Schönau b. Heidelberg.

Konzessions Ausschreiben: Zur Fortführung der Weser-Apotheke in Nienburg a. W. Bewerbungen bis zum 22. August an den Regierungspräsidenten in Hannover.

Briefwechsel.

Herrn Dr. Sch. in T. Das gefragte, in einer französischen Zeitschrift als Kontrastmittel für Röntgenuntersuchungen angegebene „Lipiodol“ besteht nach Gehes Codex (1914) aus einem fast farblosen Öl, das mit Mohnöl dargestellt wird und 40 v. H. Jod enthält. Es dient als Ersatz des Jodkaliums bei subkutanen Einspritzungen. P. S.

Anfrage 105: Es wird um eine praktische Vorschrift zum Keratinieren von Pillen gebeten. B., Schweiz.

Antwort: Zu keratinierende Pillen müssen mit einer Talg, Wollfett, Kakaobutter oder Wachs enthaltenden Grundmasse angefertigt werden. Man rollt die Pillen mit einer 10 v. H. Keratin in Ammoniak oder Essigsäure enthaltenden Lösung bis das Lösungsmittel verdunstet ist, und wiederholt das Verfahren bis zur Erzielung eines guten Ueberzugs, darauf man die Pillen in Graphitpulver rollt, ihnen ein gutes Aussehen zu verleihen. W.

Anfrage 106: Welches Gift verwendet man zur Fuchstötung?

Antwort: Zur Fuchstötung genügen 0,2 bis 0,5 g Strychnin. Man nimmt ein walnußgroßes Stück Butter, macht eine Oeffnung hinein und schüttet das vorher fein gepulverte Strychninnitrat hinein, verknetet es und gibt als Köder eine Spur Trimethylamin oder etwa 0,5 g Heringslake hinzu und legt es in die Nähe des Fuchsaufenthaltsortes. Man soll aber nach Möglichkeit die erwähnten Materialien nicht mit den Händen berühren, sondern mit Holzstäbchen. Angestellte Versuche mit einem vergifteten Hering führten dazu, daß der Fuchs den Hering mit in seinen Bau nahm und dort verendete, deshalb wählt man einen Bissen, den der Fuchs sofort verschluckt, worauf er meist an Ort und Stelle liegen bleibt. (Im Freistaat Sachsen ist aber das Vergiften von Raubzeug mit Strychnin verboten. Auch darf es hierzu nicht abgegeben werden.) W.

Anfrage 107: Woraus bestehen fetthaltige Hautcreme?

Antwort: Die Hauptgrundlagen der fetthaltigen Hautsalben bestehen in Wachs und Lanolin, z. B. Weißes Wachs 60 g, Ceteum 80 g, Lanolin 20 g, Mandelöl oder Arachisöl 540 g, Borax 4 g, Rosenwasser 300 g; die Masse wird schaumig gerührt. Zur Parfümierung werden verwendet: Orangenblütenöl 6 Tropfen, Iononlösung 6 Tropfen, Moschusaufguß 6 Tropfen. W.

Anfrage 108: Was benutzt man zum Klären von Wein?

Antwort: Nach Friedrich Sauer haben sich als Schönungsmittel Tannin 3 bis 5 g auf 100 Liter gerbstoffarmen Wein in Verbindung mit in Wein gelöster Hausenblase oder Gelatine, 5 g auf 100 Liter, bewährt. Auch kann man das Eiweiß von 2 Eiern zu Schnee schlagen, nach dem Setzen mit 1 l Wein vermengen und dann dem Gesamtwein zusetzen. Wird dieser Wein alsdann erhitzt, so scheidet sich das Eiweiß mit allen Trübungsstoffen aus und man erhält einen völlig klaren Wein. Freilich ist das Erhitzen von Wein eine heikle Sache. Neuerdings ist sogar Ferrocyankalium als Weinklärmittel zugelassen (Pharm. Zentralh. 65, 254, 1924), und andere zulässige Klärmittel sind in den Ausführungsbestimmungen zu §§ 4, 11, 12 des Weingesetzes angegeben. W.

Anfrage 109: Bitte um Angabe, ob sich Pantoponlösung haltbar und klar zubereiten läßt.

Antwort: Das echte Präparat der Chemischen Werke in Grenzach ergibt bei genauer Beachtung folgender Vorschrift eine absolut klare und unbedingt lange Zeit haltbare Lösung von 2 v. H.: 2 g Pantopon, 78 g Aq. destill., 5 g Spiritus (neutral!), 15 g Glycerin. puriss. neutrale. Alkalien sind unbedingt zu vermeiden. Zwecks Sterilisation

empfiehlt es sich, $\frac{3}{4}$ Stunde lang auf 80 bis 85° C zu erhitzen. W.

Anfrage 110: Wie kann man bequem den Kalkgehalt des Blutes bestimmen?

Antwort: Zur Ausführung konserviere man das Blut durch Zusatz von Hirudin (0,005 g auf 40 ccm Blut). Man verhindert dadurch das Gerinnen.

40 ccm Plasma wird nach dem Zentrifugieren des Blutes abpipettiert, im Tiegel getrocknet und verbrannt bis zur weißen Asche; diese löst man in verdünnter Salzsäure und filtert; den Tiegel spült man mit kalkfreiem Wasser gut nach, versetzt das Filtrat mit Ammoniak bis zur schwach alkalischen Reaktion, dann gibt man auf 50 ccm etwa 5 ccm Ammoniumchloridlösung und Essigsäure bis zur schwach sauren Reaktion zu, erwärmt bis zum Sieden und setzt dann allmählich Ammoniumoxalatlösung zu, stellt kurze Zeit beiseite, erhitzt nochmals und gibt noch einige Tropfen Ammoniumoxalat zu, bis alles Calcium gefällt ist. Nach 3 bis 4 stündigem Stehen wird gefiltert und mit kaltem Wasser nachgewaschen. Man kann nun entweder das Calcium gewichtsanalytisch als Calciumoxyd zur Wägung bringen, oder man gießt heiße verdünnte Schwefelsäure aufs Filter und wäscht mit kalkfreiem Wasser nach bis zum Verschwinden der Schwefelsäure-Reaktion (Prüfung mit Bariumchlorid). Im Filtrat wird dann die Oxalsäure durch Titration mit $\frac{n}{10}$ -Chamaeleonlösung bestimmt und daraus die Menge Kalk berechnet. W.

Anfrage 111: Womit läßt sich die Blutlaus am besten bekämpfen?

Antwort: Als Radikalmittel soll sich Ustin in 30 v. H. starker wässriger Lösung der Farbwerke vorm. Friedr. Bayer & Co. bewährt haben. Im übrigen läßt sich eine Abkochung von Tabakresten mit Erfolg anwenden. Oefteres Bepinseln ist nötig. W.

Anfrage 112: Wie bewahrt man am besten Gummwaren auf?

Antwort: A. Pferstorf empfiehlt ein Einwickeln in Papier, sodaß Luft keinen Zutritt hat und Lagerung in kühlen Räumen 10 bis 12° C. Ferner soll sich vorsichtiges Einreiben mit Glycerin, dem $\frac{1}{3}$ sehr fein gemahlenes Talcum zugesetzt wurde, sehr bewährt haben. Auch Lagerung in feuchter Ammoniakluft erhöht die Haltbarkeit von Gummwaren bedeutend. Der größte Feind der Gummis sind Sonnenstrahlen. W.

Anfrage 113: Es wird um Mitteilung einer bewährten Vorschrift zu einem dauerhaften schwarzen Glanzlack für Fahrradrahmen gebeten.

Antwort: Lack für Fahrräder nach Hagers Manual: Asphalt 2, Bernstein & Kolophonium 8 und Leinöl 4 werden zum Sieden erhitzt und nach und nach mit Terpentinöl 10 vermischt. W.

Anfrage 114: Womit bindet man in einer Salbe mit 25 v. H. spirituöser Flüssigkeit die letztere?

Antwort: Zur Salbenbereitung mit viel Flüssigkeiten empfiehlt es sich, Eucerinum anhydricum oder Eumattan zu verwenden. Beide Salbengrundlagen vermögen das Vielfache ihres eigenen Gewichts an Flüssigkeit zu binden. Die Bereitung geschieht am besten in der Kruke durch Schlagen mit dem Spatel. Erwärmen ist zu vermeiden. W.

Anfrage 115: Wie werden Dezemplex-tinkturen hergestellt?

Antwort: „Zehnfache Tinkturen“ werden zubereitet wie Fluidextrakte. Als Lösungsmittel kommt 70 bis 90 v. H. starker Spiritus zur Verwendung. Es ist aber zu beachten, daß die daraus hergestellten, verdünnten Tinkturen einen wesentlich anderen Gehalt an Extraktivstoffen als die nach Vorschrift hergestellten einfachen Tinkturen besitzen, wahrscheinlich ist auch die pharmakodynamische Wirkung eine verschiedene. W.

Anfrage 116: In welchen Flüssigkeiten und in welchem Verhältnis ist Kautschuk zu Gummilösung zu lösen?

Antwort: 1 T. Kautschuk löst sich in 48 bis 52 T. Benzol, oder 65 bis 70 T. Schwefelkohlenstoff, 60 bis 68 T. Aether, 50 T. Terpentinöl, 40 bis 60 T. Chloroform, 30 bis 80 T. Benzin. W.

Anfrage 117: Erbiete Vorschrift für einen hitze- und wasserfesten Emaillekit.

Antwort: In dem Buche von C. Brener: Kitten und Klebstoffe, Verlag von Dr. Max Jä n e c k e in Leipzig, findet sich folgende Vorschrift für Universalkitt: 4 T. Alabastergips, 1 T. fein gepulvertes arabisches Gummi in einer kalt gesättigten Boraxlösung zu einem dicken Brei angerührt, geben einen trefflichen Kitt für Glas, Stein, Horn, Porzellan und Holz, der marmorhart wird und das Angenehme hat, daß er nicht wie viele Glasritte gleich nach dem Anrühren, sondern erst nach 25 bis 30 Stunden sich erhärtet. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 8. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig, Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 18.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Juli Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
8 1,25 (einschließlich Porto).

Eisenheparin.

Eine Eisenverbindung des Nucleoproteides der Leber.

Von Mag. pharm. W. Grüning (Riga).

Wenn wir uns die eisenhaltigen Verbindungen, aus denen der Fleischfresser seinen Bedarf an Nahrungseisen deckt, näher ansehen, so finden wir, daß sie im Vergleiche zu den vegetabilischen Nahrungsmitteln nicht eben mannigfaltig sind. In erster Linie steht hier das Hämoglobin, welches als eisenreichste Verbindung des Tierkörpers auch den Hauptanteil am Eisenbedarfe hat. Nach Abderhaldens¹⁾ sehr eingehenden Versuchen wird das Hämoglobin oder sein eisenführender Paarling, das Hämatin, wohl resorbiert, kann aber nicht zur Aufspeicherung von Eisen in den dafür bestimmten Organen: Leber, Milz und Knochenmark dienen, sodaß es hierin sogar dem anorganischen Eisen nachsteht. Nach dem Hämoglobin ist die größte, wenn nicht sämtliche der Lebenserhaltung dienende Menge Eisen in den eisenhaltigen Nucleoproteiden enthalten. Diese sind ebenfalls Paarlinge von Eiweiß mit nicht eiweißartigen, phosphorhaltigen Körpern von komplizierter Zusammensetzung. Sie sind, obwohl sie vielfach Untersuchungs-Gegenstand waren, in einwandfrei unverändertem Zustande noch

nicht isoliert worden, doch haben namentlich die Arbeiten Kossels und seiner Schüler viel zu ihrer Erschließung beigetragen. Da sie zweifellos gut resorbiert und zum Aufbau aller im Körper enthaltenen notwendigen Eisenverbindungen verwendet werden, so müssen wir, wollen wir einem Mangel an Eisen im Organismus aufhelfen, unser Augenmerk hauptsächlich auf die eisenhaltigen Nucleoproteide richten.

Von den eisenspeichernden Organen steht nach den Forschungen der Physiologen die Leber in erster Reihe. In ihr werden bei eisenreicher Nahrung verhältnismäßig große Mengen Eisen gespeichert und bis zum gänzlichen Verschwinden wieder verbraucht, wenn der Nahrung das Eisen entzogen wird. Nach Woltering²⁾ wird das medizinische Eisen, welches als Albuminat in die Leber gelangt, hier zu einem eisenhaltigen Nucleoproteide umgesetzt, welches das Ausgangsmaterial für alle übrigen Eisenverbindungen im Körper bildet.

Ich bin bei meinen Versuchen von der Überlegung ausgegangen, daß der eisenspeichernde Körper in der Leber sich iso-

¹⁾ Emil Abderhalden. Zeitschr. f. Biologie 39, 4, 87 (1900).

²⁾ Zeitschr. f. physiol. Chemie 1895, S. 158.

lieren lassen muß, und daß, falls sein Gehalt an Eisen gering ist, dieser Gehalt sich vielleicht künstlich verstärken ließe, und daß, falls diese künstliche Verstärkung gelingt, ohne daß eine wesentliche Veränderung der Muttersubstanz in der Konstitution stattfindet, damit eine Eisenverbindung erhalten wird, welche als medizinisches und diätetisches Mittel wertvoll sein muß.

Eisenverbindungen der Leber.

Die einschlägige Literatur ist mir leider nur in ungenügenden Referaten der Zeitschriften und Handbücher zugänglich³⁾, so daß ich sie nur wenig berücksichtigen kann. Über die Eisenverbindungen der Leber haben folgende Arbeiten am meisten Beachtung gefunden:

Ferratin Schmiedeberg. Durch Auskochen von Schweineleber mit Wasser und Fällen des Auszuges mit Weinsäure will O. Schmiedeberg⁴⁾ den eisenhaltigen Bestandteil der Leber erhalten haben, den er „Ferratin“ genannt hat, und der das Eisen an „Albuminsäure“ gebunden enthält.⁵⁾

Es erregt Bedenken, dem auch schon Woltering und Kobert Ausdruck verliehen haben, daß eine Albuminsäure, wie Schmiedeberg sie erhalten haben will, in der Leber vorkommen soll, da sie sich sonst nirgends im Tierkörper findet.

Ich kochte 2 Schweinelebern (250 g) nach den Angaben Schmiedebergs mit Wasser aus. Die abfiltrierte klare Flüssigkeit gab die Biuretreaktion nicht, enthielt also gar kein Eiweiß, dagegen gab sie Reaktionen auf Xanthinbasen und Ammoniak, welch letzteres vorher nicht in der Leber enthalten war. Der Niederschlag, der durch Fällen mit Weinsäure erhalten wurde, war gering, betrug nach dem Auswaschen und Trocknen nur 0,33 g und enthielt 0,25 v. H. Eisen. Dagegen

will Schmiedeberg aus einer Schweineleber 5 bis 6 g Ferratin mit 6 v. H. Fe erhalten haben. Was ich dagegen erhalten habe, war überhaupt kein Eiweißkörper, vielleicht eine durch den Kochprozeß abgespaltene und stark veränderte Nucleinsäure, da sie ziemlich reichlich Phosphor enthielt.

Ich habe obigen Versuch mit größeren Schweinelebern, mit Schafs- und Rinderlebern wiederholt, mit gleich negativem Resultat, so daß ich zu der Überzeugung gekommen bin, daß das „Ferratin Schmiedeberg“ überhaupt nicht existiert. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Versuche auch von anderer Seite nachgeprüft würden.

Hepatin. Zaleski⁶⁾ extrahierte vom Bindegewebe getrennte Leberzellen zur Entfernung von Fett, Farbstoffen, Cholesterin usw. mit säurehaltigem Alkohol und Äther und entzog ihnen dann durch verdünnte Ammoniakflüssigkeit ein eisenhaltiges Protein, das durch Alkohol gefällt wurde. Er nannte es „Hepatin“. Es enthielt Eisen und Phosphor, das Eisen so fest gebunden, daß es durch Schwefelammoniumlösung direkt nicht mehr nachweisbar war und säurehaltiger Alkohol ihm kein Eisen entzog.

Ich habe bei meinen später zu beschreibenden Versuchen die Erfahrung gemacht, daß wir es im eisenhaltigen Nucleoproteid der Leber mit einem Körper zu tun haben, welcher außerordentlich leicht gespalten und in Pseudomorphosen umgewandelt werden kann, die sich dem genuinen Proteid gegenüber sehr verschieden verhalten. Mineralsäuren bewirken Spaltung und verbinden sich chemisch mit dem Eiweiß. Alkohol bewirkt Koagulation und Denaturation. Darum bezweifle ich, daß das Hepatin Zaleskis als solches in der Leber enthalten gewesen ist, wozu mich gerade das Versagen der Reaktion mit Schwefelammonium veranlaßt, denn letzteres gibt mit Leberzellen direkt eine Eisenreaktion, und darum glaube ich, daß dieser die Reaktion gebende Körper vor allem die Aufmerksamkeit verdient. Die gleiche Widerstandsfähigkeit gegen Schwefelam-

³⁾ Die Bibliotheken der baltischen Hochschulen, Dorpat und Riga, sind während des Krieges nach Rußland verschleppt und noch nicht zurückgeliefert worden.

⁴⁾ Archiv f. experim. Pathol. und Pharmakol. **33**, 1, (1893).

⁵⁾ Ueber „Ferratin“ vergl. auch Pharm. Ztrh. **36**, 739 (1895); **37**, 123 (1896); **39**, 580 (1898); Codex Gehe II, 200, März 1914.

⁶⁾ Zaleski: Studien über die Leber; Zeitschr. f. physiol. Chem. **10**, 495 (1886).

monium kann man auch bei einem koagulierten Eisenalbuminat wahrnehmen, wenn es mit säurehaltigem Alkohol behandelt wird, oder auch, wenn es nur längere Zeit gestanden hat.

Das Nucleoprotein der Leber: **Heparin**. Die Nucleoproteine sind Eiweißpaarlinge und zwar Verbindungen eines nicht eiweißartigen Körpers, der Nucleinsäure, mit einer basischen Eiweißart. Diese ist entweder ein Protamin oder Histon. Die Nucleoproteine sind von den hervorragenden Eiweißforschern zum Gegenstande des Studiums gemacht worden, sie finden sich sowohl im Pflanzen- mehr noch im Tierreiche sehr verbreitet und sind von großer biologischer Bedeutung. Großenteils sind sie eisenhaltig. Ob das Eisen am Eiweiß oder an der prosthetischen Gruppe, wie im Hämoglobin gebunden ist, steht noch nicht fest; Kossel und Ascoli⁷⁾ glauben das letztere annehmen zu müssen. Jedenfalls steht soviel fest, daß das Nucleoprotein, wie übrigens auch von den Physiologen und Eiweißforschern mit Ausnahme von Schmiedeberg angenommen wird, der einzige Träger des Eisens in der Leber ist. Ich will es „Heparin“ nennen, da es für unsere Zwecke einen Namen braucht und es mit dem Heparin Zaleskis nicht identisch ist, und das Schmiedebergsche Ferratin nach meinen Versuchen nicht existiert.

Das Heparin läßt sich sowohl durch Hitzeagulation als auch durch Fällen mit Salzsäure aus dem wässrigen Leberauszuge abscheiden, aber weder in der einen noch in der anderen Weise gelingt es, ein unzersetztes Produkt zu erhalten. Stets waren in den von den Ausscheidungen abgetrennten Flüssigkeiten Xanthinasen und reichlich Phosphor nachweisbar, welche nur durch Abspaltung entstanden gedacht werden können. Das durch Hitzeagulation erhaltene Produkt war durch Pepsinsalzsäure leicht peptonisierbar, es enthielt nach dem Trocknen 0,12 v. H. Fe und 0,30 v. H. P. Die Abscheidung mit Salzsäure geschah in der Weise, daß ein kalt bereiteter wässriger Auszug

aus Schafsleber so lange mit Salzsäure versetzt wurde, bis keine weitere Fällung mehr eintrat. Auf dem Filter konnte das gesammelte Heparin nur wenig gewaschen werden, da es sich bald wieder kolloidal löste. Um es von den begleitenden Stoffen, Glykogen usw. zu befreien, fällte ich die wiederentstandene Lösung mit Kochsalz und wusch auch mit Kochsalzlösung aus. Das Kochsalz ließ sich sodann durch Dialyse entfernen. Das so erhaltene Produkt enthielt nach dem Trocknen 0,17 v. H. Fe und 0,72 v. H. P. Bei der Abscheidung durch Hitze war etwas Eisen, bei der durch Säure kaum Spuren davon abgespalten worden, in beiden Fällen ein großer Teil des Phosphors.

Ein anderer Eiweißkörper als das Nucleoprotein scheint in den Leberzellen nicht enthalten zu sein. Ein wässriger Leberauszug ließ nach der Abscheidung durch Salze oder Säure nur Spuren Albumin nachweisen, das wahrscheinlich aus den Blutgefäßen stammte.

Besonderes Interesse beanspruchte die Frage der Bindung des Phosphors im Nucleoprotein. Kossel und Ascoli stellen es als sehr wahrscheinlich hin, daß der Phosphor im Nucleoprotein der Hefe als Metaphosphorsäure enthalten ist, konnten auch aus Metaphosphorsäure und organischen Basen Verbindungen herstellen, die der aus dem Hefenucleoprotein abgespaltenen Plasminsäure sehr ähnlich waren und das Eisen in komplexer Bindung enthielten. Schmiedeberg glaubt dagegen Pyrophosphorsäure annehmen zu müssen. Einwandfrei ist der Beweis weder für die eine noch die andere Säure erbracht worden und ist auch mir nicht gelungen, weil die mit der Säure verbundenen Basen sich ohne Anwendung von Siedehitze nicht trennen ließen, wobei sich stets Orthophosphorsäure bildete.

Bei kalter Behandlung des oben beschriebenen durch Säure gefällten Nucleoproteides, ebenso des später zu beschreibenden Eisen-Heparins und beim Fällen eines wässrigen Leberauszuges mit Salpetersäure wird stets ein Teil des phosphorhaltigen Paarlings vom Eiweiß abgetrennt; die erhaltenen Lösungen reagieren mit Ammoniummolybdat, doch tritt die

⁷⁾ Ascoli, A.: Plasminsäure; Zeitschr. f. physiol. Chem. 28, 426 (1899).

Reaktion nicht sofort ein, sondern nur allmählich, genau wie bei einer zum Vergleiche benutzten angesäuerten Lösung von Natriumpyrophosphat; kochte ich jedoch die Lösungen längere Zeit mit Salpetersäure, so gaben sie die Phosphorsäurereaktion sofort.

Sowohl die Pyro- als die Metaphosphorsäure sind außerordentlich befähigt, sich zu polymerisieren und dann mit Eisen und anderen Metallen komplexe Anionen zu bilden, sie geben ferner Amin-, Imido- und Nitrilsäuren, von denen viele bereits dargestellt sind. Sowohl Pyro- als Metaphosphorsäure beeinflussen Eiweißverbindungen des Eisens ganz anders als andere Säuren, Orthophosphorsäure nicht ausgenommen. Ich habe durch Anfügen der Pyrophosphorsäure an das Molekül des Eisenalbumins und der Eisenalbumose Verbindungen erhalten, welche viel Ähnlichkeit in ihrem chemischen Verhalten mit den Nucleoproteiden zeigten. Ich glaube daher auch im Nucleoprotein der Leber einen Abkömmling der Pyrophosphorsäure annehmen zu können, wobei jedoch auch Metaphosphorsäure nicht ausgeschlossen ist. Es ist hier auch das Vorhandensein beider Säuren denkbar, denn aller Wahrscheinlichkeit nach liegt im Nucleoprotein der Leber kein einheitlicher Körper vor.

Eisenheparin, Heparinum ferratum. Ein wässriger Leberauszug, mit einer Lösung kolloiden Ferrihydroxydes in Form von Liquor Ferri oxychlorati dialysati versetzt, läßt mit Essigsäure einen Niederschlag fallen, welcher mehr Phosphor enthält als der durch Hitzekoagulation erhaltene. Ein gut gewaschenes Präparat enthielt nach dem Trocknen 2,64 v. H. Fe und 0,80 v. H. P. Ein anderes enthielt 4,07 v. H. Fe und 0,91 v. H. P. Das letztere war durch Fällen mittels einer Eisenacetatlösung hergestellt, die ebenfalls brauchbar ist, da das Ferriacetat ja größtenteils hydrolytisch in Ferrihydroxyd und Essigsäure gespalten ist. Es bedarf dann selbstverständlich keiner Essigsäure zur Fällung. Aber weder das eine noch das andere, oder auch ähnlich dargestellte Präparate befriedigten, denn stets ließ sich in den von den Niederschlägen abfiltrierten Flüssigkeiten Phosphor und Eiweiß nachweisen; es war somit nicht das ganze

Nucleoprotein mit dem Eisen verbunden, sondern es hatte Abspaltung, wahrscheinlich von Nuclein stattgefunden. Besser gelang mir die Bindung des Eisens an den ganzen Eiweißkomplex, wenn ich einen ziemlich stark bemessenen Zusatz von Kochsalz machte und warm fällte. Folgendes Verfahren gab befriedigende Resultate:

1000 g Leber werden in einer Fleischhackmaschine gemahlen, der Brei mit 1 Liter kaltem Wasser 12 Stunden digeriert, der Auszug durch ein Tuch, das die Leberzellen hindurchläßt, das Bindegewebe aber zurückhält, kolliert, der Rückstand mit 0,5 Liter Wasser nachgewaschen. Den vereinigten Auszügen setzt man 200 ccm gesättigte Kochsalzlösung und 120 g Liq. Ferri oxychlorati dialysati D. A.-B. V hinzu. Man erwärmt im Wasserbade auf 45 bis 50° C und fällt mit 30 v. H. starker Essigsäure, wozu etwa 30 ccm erforderlich sind. Den Niederschlag sammelt man auf einem Filtertuch, wäscht ihn mit Wasser gut nach und trocknet ihn bei einer 50° C nicht übersteigenden Temperatur. Ich erhielt auf diese Weise aus 1 kg Schafsleber das eine Mal 81 g, das andere Mal 78 g Präparat, das erstere enthielt 5,1 v. H. Fe und 1,05 v. H. P. Ich will das Präparat „Eisenheparin“, *Heparinum ferratum* nennen.

Man kann das Eisenheparin mit sehr verschiedenem Gehalte an Eisen darstellen, doch verhalten sich die Präparate untereinander nicht gleich. Während ein Präparat mit 1,5 v. H. Fe den Charakter des genuinen Nucleoproteins noch soweit gewahrt hatte, daß es sich in verdünnter Natriumkarbonatlauge löste, war das bei dem oben beschriebenen mit 5 v. H. Fe nicht mehr der Fall, auch nicht nach Behandlung mit verdünnter Salzsäure. Behandelt man aber mit Pepsinsalzsäure (0,2 v. H. HCl) in genügender Verdünnung bei 37 bis 40° C eine Stunde, so geht dabei ein geringer Teil in Lösung. Diese Lösung verhält sich ganz so wie die Verbindung des Eisens mit Albumose und Pyrophosphorsäure, wird wohl auch damit identisch sein. Der bei der Behandlung mit Pepsinsalzsäure ungelöste Teil enthält das Eisen und den Phosphor noch gebunden, er löst sich jetzt jedoch leicht in

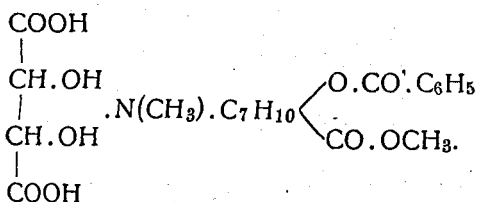
Natriumkarbonatlösung. Auf Grund dieser Eigenschaften möchte ich das Präparat für klinische Versuche vorschlagen, besonders bei solchen Kranken, bei denen der Magen sich durch Überempfindlichkeit gegen Eisen auszeichnet, so daß selbst ganz kleine Gaben der leichtesten Präparate nicht vertragen werden.

Man kann zur Bereitung des Eisenheparins Schweine-, Schaf- oder Rinderleber benutzen, doch macht bei letzterer die schleimige Beschaffenheit des Auszuges Schwierigkeiten, was vielleicht auf Anwesenheit von Collagen im Gewebe zurückzuführen ist, denn eine geklärte Leberauskochung gelatinierte beim Erkalten.

Riga, Mai 1924.

Chemie und Pharmazie.

Über Psicain. Unter diesem gesetzlich geschützten Namen bringt die Firma E. Merck in Darmstadt das saure weinsaure Salz des d-ψ-Cocains, eines Isomeren des gewöhnlichen Blättercocains in Verkehr. Die Verbindung ist auf synthetischem Wege zugänglich und hat die Formel:



Die Synthese ist von R. Willstätter (Münch. Med. Wschr. 1924, Nr. 26) durchgeführt worden.

Psicain (Molekulargew. 453,23) ist ein weißes, kristallinisches, rechtsdrehendes Pulver, in 4 T. Wasser, etwas schwerer in Alkohol löslich. Die wässrige Lösung rötet Lackmuspapier, schmeckt bitter, ruft auf der Zunge eine langandauernde Unempfindlichkeit hervor, ist beim Erhitzen sehr beständig und kann daher durch Kochen entkeimt werden. 0,1 g Psicain in 1 ccm Wasser gelöst, gibt mit Salzsäure oder Salpetersäure eine weiße, kristallinische Fällung. In der wässrigen, mit Salzsäure angesäuerten Lösung (1:100) ruft Quecksilberchloridlösung einen weißen, schmierigen, Jodlösung einen braunen Niederschlag, Natronlauge eine ölige Abscheidung hervor, die in Alkohol oder Äther leicht löslich ist. Die Lösung von 0,1 g Psicain in 0,5 ccm Wasser gibt nach Zusatz von 5 Tropfen Kaliumacetatlösung allmählich eine kristallinische Abscheidung. Wird 0,1 g Psicain mit 1 ccm

Schwefelsäure 5 Minuten lang auf etwa 100° erwärmt, so tritt nach vorsichtigem Zusatz von 2 ccm Wasser der Geruch des Benzoesäuremethylesters auf. Wird die Lösung von 0,05 g Psicain in 5 ccm Wasser mit 5 Tropfen Chromsäurelösung (1:20) versetzt, so entsteht durch jeden Tropfen ein gelber Niederschlag, der sich beim Umschwenken wieder löst; nach Zusatz von 1 ccm Salzsäure findet dauernde Ausscheidung eines gelben Niederschlages statt.

Wird die Lösung von 0,4 g Psicain in 80 ccm Wasser mit 2 ccm eines Gemischs von 1 T. Ammoniakflüssigkeit und 9 Teilen Wasser gemischt, so darf beim ruhigen Stehen innerhalb einer Stunde keine Trübung entstehen. Werden alsdann die Wandungen des Glases mit einem Glasstab unter zeitweiligem Umschütteln gerieben, so darf keine flockig-kristallinische Ausscheidung stattfinden und die Flüssigkeit muß vollkommen klar bleiben (Unterschied von natürlichem Cocain).

Das Psicain ist als Anästhetikum überall da anzuwenden, wo das gewöhnliche Cocain nicht entbehrt werden konnte, die Ersatzpräparate aber unzureichende Kraft und ungenügende Tiefenwirkung haben, vor allem also zur Oberflächen- und Schleimhautanästhesie, bei Untersuchungen und Eingriffen in Nase, Rachen, Hals und am Kehlkopf, ferner bei Gastroskopen, sowie bei Untersuchungen und Eingriffen in die Harnröhre und Blase. Psicain macht Nervenenden und Nervenfasern etwa in der halben Konzentration des Cocains unempfindlich. Da es gleiches Eindringungsvermögen wie dieses besitzt, erfolgt die Anästhesierung rascher. Vom gewöhnlichen Cocain unter-

scheidet es sich außerdem durch seine wesentlich bessere Entgiftbarkeit im Gewebe. Der Unterschied macht sich umsomehr geltend, je langsamer die Resorption erfolgt. So ist die Giftigkeit des Psicains bei subkutaner Einspritzung halb so groß wie die des Cocains, bei der Anwendung auf normale Schleimhäute noch geringer.

Psicain wird gebraucht wie Cocain. hydrochloricum, also hauptsächlich in wässrigen Lösungen, im allgemeinen jedoch in der halben oder noch geringeren Stärke wie die üblichen Cocainlösungen.

Centaurein ist, nach Bridel und Chaux (Journ. Pharm. Chim. 27, 409, 1923), das in der Wurzelrinde von *Centaurea jacea* L. zu 2,6 v. H. vorhandene Glykosid, das bei Hydrolyse mit Schwefelsäure 70,7 v. H. Centaureidin und 33,7 v. H. Dextrose liefert. Centaureidin schmilzt bei 197°, löst sich in Ammoniak und Natronlauge und ist wahrscheinlich ein Flavonderivat. e.

Monotropein, ein neues Glykosid, wurde von M. Bridel (L'Union pharm.; Pharm. Journ. 111, 253, 1923) aus *Monotropa Hypopitys* abgeschieden. Es kristallisiert in farb- und geruchlosen, sauer schmeckenden Prismen, ist linksdrehend und wird durch Emulsin hydrolysiert. Die Lösung wird schnell blau, schließlich violett und setzt einen blauen Niederschlag ab. Die Flüssigkeit wird durch Bleiacetat entfärbt. Diesem Glykosid ist die Schwarzfärbung der Pflanze zuzuschreiben. e.

Die Bereitung von Kakodylsäure geschah bisher meistens durch Oxydation von Cadets Lösung (Mischung von Kakodyl und Kakodyloxyd) mit Quecksilberoxyd. H. Guinot (Journ. Pharm. Chim. 27, 55, 1923) empfiehlt Verwendung von Hypochloriten. Man erhält damit eine reinweiße, geruchlose Kakodylsäure, in 70 v. H. der theoretischen Ausbeute. Auch durch Oxydation mit Sauerstoff unter Verwendung von Aceton oder Methyläthylketon als Lösungsmittel der Cadetschen Lösung in verdünnter Schwefelsäure erhält man ein schönes Präparat, sowie durch elektrolytische Oxydation. e.

Aloin. Aus den Versuchen von H. Engelhardt und H. H. Crosbie (Journ. Amer. Pharm. Ass. 12, 695, 1923) über Aloe und Aloin geht hervor, daß zur Zeit kein brauchbares Verfahren zur Wertbestimmung der Aloe vorhanden ist. Die von Tschirch von Schäfer, Schotenten u. a. angegebenen Methoden sind alle mehr oder weniger wertlos. Die Löslichkeit des Aloins in Wasser ist in hohem Grade von der Wärme abhängig. Näheres ist im Original einzusehen.

Im Anschluß an obige Mitteilungen beschreibt C. H. Briggs (a. a. O. 774), ein Verfahren, nach dem in seinem Laboratorium seit 20 Jahren gearbeitet wird. Man löst 50 g Aloepulver in 300 ccm kochendem Wasser, setzt 4 ccm Essigsäure (25 v. H.) zu, mischt und läßt abkühlen. Die klare Lösung gießt man in einen 500 ccm-Zylinder, wäscht das Harz mit Wasser, dekantiert oder gießt durch ein Filter. Zum Filtrat gibt man eine Lösung von 10 bis 15 g Bleiacetat in Wasser, verdünnt auf 500 ccm, schüttelt gut durch, und filtert unter Saugen. Das Blei entfernt man aus dem Filtrat mit H_2S , filtert und saugt wieder ab. 400 ccm klares Filtrat = 40 g Aloe dampft man im Vakuum auf 30 ccm ein, bringt in einen 50 ccm-Kolben, wäscht mit wenig Wasser auf 40 bis 43 ccm, läßt das Aloin 1 Tag bei gewöhnlicher Temperatur auskristallisieren und bringt dann 24 Stunden in den Eisschrank. Man filtert unter Saugen und wäscht die Kristalle mit einer gesättigten, wässrigen Aloinlösung, bis die Mutterlauge entfernt ist. Die Kristalle trocknet man in einem tarierten Glase, wägt, setzt die Kristalle einige Stunden der Luft aus, damit sie hygroskopische Feuchtigkeit absorbieren und wägt dann wieder. e.

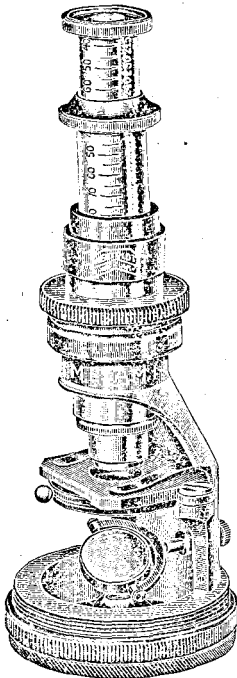
Aschenbestimmung mit Hilfe von Sauerstoff. D. J. K. Wetselaar (Pharm. Weekbl. 61, 212, 1924) ist erstaunt, daß auch in großen Laboratorien von der großen Erleichterung der Aschenbestimmungen, die man mit Hilfe von Sauerstoff erzielt, keine Anwendung gemacht wird. Die Aschenbestimmung, die beim Verbrennen von Brot, Leder, Leichenteilen,

Gelee usw. sehr mühselig ist, kann man mit Sauerstoff in Minuten ausführen. Die Anwendung ist sehr einfach und wird beschrieben. e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Das Kleinmikroskop „Metami“. Gegenüber den üblichen schweren und umfangreichen Reisemikroskopen bietet „Metami“ für Exkursionen manche Vorteile (Deutsche Med. Wochschr. 50, 847, 1924). Es läßt sich infolge seiner geringen Größe und seines geringen Gewichtes (850 g) bequem transportieren; es kann ohne vorherige Zerlegung in einer staub- und wasser-

dichten Hülse aus Leichtmetall untergebracht werden und genügt wissenschaftlichen Ansprüchen in weitestem Maße, sogar zur Zählung von Blutkörperchen. Das Stativ (siehe Abbildung) von konischer Form trägt einen ringförmigen Fuß, in dem eine Bodenplatte aufgeschraubt ist. Der Objektisch mit 2 Haltefedern ist seitlich horizontal herausklappbar, so daß das Objektiv bequem ausgewechselt werden kann. Eine Irisblende, ein allseitig drehbarer Hohlspiegel und eine Feineinstellung sind vorhanden. Das Hauptobjektiv ist ein hochwertiges Trockensystem, das bei Vergrößerungen zwischen 225 und 600 fach verwendet wird. Außerdem ist für schwächere Vergrößerungen (25- bis 225 fach) ein zweites achromatisches Doppelobjektiv beigegeben. Das Instrument gestattet auch die Benutzung durchscheinender Objekte, indem Bodenplatte und Spiegel zu diesem Zwecke entfernt werden können. Die Optik soll jeden Vergleich mit den Normalsystemen aushalten. „Metami“ wird hergestellt von



den optischen Werken M. Hensoldt & Söhne in Wetzlar. P. S.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Alysin (M. M. Wschr. 71, 1007, 1924), ein Gichtmittel, besteht aus Pflanzensäuren (Zitronen-, Apfel-, Weinsäure). D.: Chem.-pharm. Laboratorium Chupha G. m. b. H. in München, Herzog Wilhelmstraße 24.

Bromtropin-Tabletten (Kl. Wschr. 3, 1383, 1924) enthalten je 0,05 g Brom an Eiweiß gebunden. D.: Troponwerke Dinklage & Co. in Köln-Mülheim.

Cortalit (M. M. Wschr. 71, 995, 1924) ist ein Bestandteil der Eichenrinde und wird zum Einatmen zur Erleichterung des Aushustens und zum Vermindern der Auswurfmenge angewendet.

Diabethormona (Kl. W. 3, 1383, 1924) besteht aus Pankreashormonen, die in schlachtfischem Zustande nach besonderem Verfahren präpariert werden. A.: bei Diabetes. D.: A.-G. Hormona in Düsseldorf-Grafenberg.

Germanin. In Pharm. Zentralh. 65, 393 (1924) muß es heißen: m-Aminobenzoyl- usw., anstatt m-Anisobenzoyl. (Vergl. auch Seite 320.)

Hexatramin (Ap.-Ztg. 39, 725, 1924), nicht Kekatramin, wie in der Ap.-Ztg. 39, 699 (1924) stand, ist die wortgeschützte Bezeichnung für Hexamethylentetramin. D.: Byk-Guldenwerke, Chem. Fabrik A.-G. in Berlin NW. 7.

Lusal (Ph. Presse 29, Nr. 14, 1924) sind Tabletten mit Quecksilber und Nuklein. Man beginnt mit 2 Tabletten auf den Tag und steigt jeden 4. Tag um eine Tablette bis zu dreimal täglich 3 Tabletten und geht dann wieder mit der Menge zurück. Saure Speisen und Getränke sind zu vermeiden.

Lumiatol (M. M. Wschr. 71, 997, 1924) ist ein Schlafmittel.

Maltulin ist ein Stuhlregelmittel. D.: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin-Neukölln.

Molkur (D. M. W. 50, 992, 1924) ist eingedampfte Kuhmilchmolke. A.: Bei

Ruhr, Unterernährung, Erschöpfungszuständen, Darmkatarrhen nicht spezifischer Natur, äußerlich bei Anginen (katarrhalische z. B. lakunare), zum Gurgeln und Pinseln. D.: Molkur, A.-G. für Milchverwertung in Hannover.

Phlogetan (Ph. Ztg. 69, 688, 1924) ist eine 10 v. H. starke Lösung von bis zum Verschwinden der Biuretreaktion abgebauten Nukleoproteiden. D.: C. A. F. Kahlbaum, Chem. Fabrik, G. m. b. H. in Berlin-Adlershof.

Proteryl (Kl. W. 3, 1383, 1924) sind Kapseln mit 0,05 g Wismut-Emetiniodid. D.: Poulenc Frères in Paris.

Spirocid (Ph. Ztg. 69, 688, 1924) ist eine 3-Acetylamino-4-oxyphenylarsinsäure. D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Venecin (Kl. W. 3, 1383, 1924) ist eine etwa 0,5 v. H. starke Gipslösung mit geringen Verunreinigungen. D.: A.-G. Deutscher Heilbäder und Erholungsstätten in Berlin SW 11, Königgrätzer Str. 28, II. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Direkte und indirekte Bestimmung der Trockenmasse des Kunsthonigs. Zur direkten Bestimmung der Trockenmasse durch Eindunsten im luftverdünnten Raume empfehlen Fr. Auerbach und G. Borries (Z. f. U. d. N.- u. G. 47, 177, 1924) Glasröhren von 20 cm Länge und 22 mm lichter Weite, die am vorderen Ende zu einer nach oben umgebogenen dünnen Röhre ausgezogen, am anderen Ende einen durchbohrten Gummistopfen mit ebenfalls spitzwinklig nach oben gebogener Röhre tragen. Das Rohr wird in einen Trockenschrank eingesetzt, am vorderen Ende mit einer Schwefelsäurewaschflasche und einem Chlorcalciumrohr, am anderen Ende mit der Wasserstrahlpumpe verbunden. Die Luftzufuhr regelt man mittels eines Schraubenquetschhahnes in der Weise, daß bei einem Vakuum von 30 mm 120 bis 130 Blasen in der Minute durch die Schwefelsäure gehen. Zur Aufnahme des Honigs werden 2 Glasschiffchen (72 mm lang, 10 mm

hoch, 20 mm breit) mit 5 g gröblich zerkleinerten und abgeseihten (3 und 4 mm Maschenweite) Tontellerstückchen beschickt, in der Röhre bei 65° völlig getrocknet und im verschlossenen Wägegläschen gewogen. Alsdann wägt man etwa 5 g des im verschlossenen Gefäß bei höchstens 50° geschmolzenen und gemischten Kunsthonigs in einem Wägegläschen ab, läßt 5 ccm Wasser hinzufließen und löst nach abermaligem Wägen. Etwa 1 ccm der Lösung läßt man in das Schiffchen tropfen und wägt wieder im schnell verschlossenen Wägegläschen. Die gefüllten Wägegläschen werden zunächst offen im Trockenschrank bei 65° 4 bis 5 Stunden vorgetrocknet und darauf in der Vakuumröhre bis zum gleichbleibenden Gewichte (zuerst 3 bis 4, dann noch etwa 1 1/2 Stunden) zu Ende getrocknet.

Die einfachere indirekte Bestimmung mit Hilfe des spez. Gewichtes oder der Refraktion ergibt mit vorstehender Methode befriedigende Übereinstimmung.

Aus dem bei 40° bestimmten Brechungsvermögen n des unverdünnten Kunsthonigs berechnet sich die Trockenmasse $T = 78 + 378 (n - 1,4756)$. Die Dichte einer wässerigen Kunsthoniglösung von 20 g: 100 ccm bei 20°, bezogen auf Wasser von 4° und korrigiert für den Luftauftrieb, ist mit der wahren Trockenmasse und dem Brechungsvermögen bei 40° durch folgende Gleichungen verknüpft:

$$T = d_4^{20} - 0,99823$$

$$0,0007629$$

$$d_4^{20} = 0,99823 + 0,0007629 T$$

$$d_4^{20} = 0,63222 + 0,28837 n.$$

(Vgl. auch Ph. Ztrh. 64, 74, 1923.) Bn.

Der Nachweis von Kokosfett in Schokolade mit Hilfe der Polenske-Zahl versagt bei den neuerdings mehrfach beobachteten geringen Zusätzen von 1 bis 2 v. H. Für solche Fälle bestimmen daher F. Härtel und A. Maranis (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 205, 1924) die sog. Übergangszahl in folgender Weise: In 5 g des extrahierten Fettes wird nach Leffmann-Beam die Reichert-Meissl-Zahl durch Titration von 100 ccm des Destillats mit kohlen säurefreier n_{10} -Kalilauge ermittelt (I). Darauf setzt man die Fettsäuren mit n_{14} -

Schwefelsäure wieder in Freiheit, bringt die Flüssigkeit in einem mit Marke versehenen Destillationskolben auf 200 ccm, destilliert nach Zusatz von ein paar Bimssteinstückchen ohne Destillationsaufsatz 100 ccm ab und titriert mit $\frac{n}{10}$ -Kalilauge (II). Der 1. Titrationswert $+ \frac{1}{10}$ gibt die Reichert-Meißl-Zahl. Aus der 1. Titration (ohne $+ \frac{1}{10}$) und dem 2. Wert wird die Menge der übergegangenen flüchtigen Fettsäuren, d. i. die „Übergangszahl“ berechnet. Reine Schokolade gibt Werte von etwa 50, Butter solche von 76 bis 80. Übergangszahlen von etwa 85 sind für den Zusatz von Kokosfett beweisend.

Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Weiteres über Curaçao-Aloe. Im Anschluß an einen Aufsatz von Goudswaard über Curaçao-Aloe (vergl. Pharm. Zentralh. 65, 346, 1924) veröffentlicht Fred. Oudschans Dentz (Pharm. Weekbl. 61, 626, 1924), Verwalter des Militärhospitals in Paramaribo, einen alten Briefwechsel aus den Jahren 1840 bis 1846, welcher der kolonialen Bücherei in Paramaribo entnommen wurde und die von holländischen Kolonialministern in Aussicht genommene Gewinnung eines Farbstoffes „Chrysaminsäure“ bzw. „acide polychromatique“ aus der Aloe betraf. Beteiligt waren an der Bearbeitung der Angelegenheit, die zu keinem nennenswerten Erfolge führte, u. a. G. J. Alder, van Rooyen, van Hall, de Vrieze.

e.

Zur Unterscheidung des Kienöles von Terpentinöl. Die Unterschiede zwischen echten Terpentinölen und den Kienölen liegen zunächst in der verschiedenen Art der Gewinnung beider Ölsorten und dann in der Verschiedenheit ihrer chemischen Zusammensetzung und physikalischen Eigenschaften; aus beiden folgt die Verschiedenheit in der Anwendbarkeit. H. Trillich (Chem.-Ztg. 48, 410, 1924) hat für das von ihm bearbeitete „Deutsche Farbenbuch“ folgende Benennungen und Begriffserklärungen vorgesehen: Terpentine (Pech) sind die natürlichen pflanzlichen Ausflüsse aus natürlichen oder

künstlichen Verletzungen von Nadelgehölzen (Zapfenträgern, Coniferen). Terpentinöle (Terpentinegeist, -essenz) sind die durch strömenden, nicht wesentlich gespannten oder überhitzten Dampf abgetriebenen (destillierten) flüchtigen Öle aus Terpentinen oder aus terpentinhaltigen Pflanzenteilen. Terpentinharze (Koloophonium) sind die bei der Behandlung der Terpentine mit strömendem Dampf verbleibenden Rückstände. — Kienöle sind die bei der trockenen (zersetzenden) Abtreibung (Destillation) terpentinhaltiger Pflanzenteile oder bei der Behandlung der Terpentine mit hochgespanntem oder überhitztem Dampf abgetriebenen (destillierten) flüchtigen Öle. Terpentinharzöle sind die bei der trockenen (zersetzenden) Abtreibung (Destillation) der Harze, sei es mit Feuer oder mit überhitztem Dampf abgetriebenen flüchtigen Öle. — Es sei lediglich bemerkt, daß die entsprechenden Ausflüsse der Laubgewächse als Balsame, Balsamharze, Balsamöle und Balsamharzöle in Gegensatz zu denen der Nadelgewächse gebracht werden sollen, obwohl die chemische Forschung wohl noch nicht genügend Grund für eine derartige Unterscheidung liefert.

e.

Über „Atyek“. Diese Bezeichnung ist in Kamerun üblich für eine Rinde vom Yohimbetypus, die als von Pausinystalia brachythyrus stammend erkannt wurde. James Small (Pharm. Journ. 112, 29, 1924) beschreibt die makro- und mikroskopischen Eigenschaften, sowie die Farben- und Alkaloid-Reaktionen, wobei er diese mit denen der echten Yohimberinde vergleicht. Schüttelt man wenige Partikel der letzteren mit sehr verdünntem Ammoniak (5 Tropfen Ammoniak vom sp. G. 0,880 in 10 ccm Wasser), so erhält man eine prächtige Rotfärbung der Flüssigkeit. Atyekrinde gibt bei der gleichen Behandlung nur eine Braunfärbung. Schüttelt man 1 g gepulverte Rinde von Pausinystalia Yohimba mit 20 ccm Salzsäure (1 v. H.) und filtert, so entsteht auf Zusatz von Mayers Reagenz ein voluminöser weißer Niederschlag. Atyekrinde gibt bei dieser Probe nur sehr schwache Trübung, nur nach längerem Stehen einen Niederschlag; sie

enthält also sehr wenig Alkaloid. Dies wird durch die Prüfung mit Ammoniak, Natronlauge und Natriumkarbonatlösung bestätigt. Die Atyekrinde ähnelt der von Corynanthe Lane-Poolei, unterscheidet sich aber von dieser durch deren glänzende, grüne oder graue Außenfläche, und durch seine schwachen Markstrahlen, von der echten Rinde durch die Anordnung der Fasern in der Außenrinde.

e.

Über die Rinde „Atyeng“ oder „Atyen“.

Man bezeichnet damit in Kamerun eine von einer Rubiacee, wahrscheinlich von *Canthium* stammende Rinde, die aber keiner Art vom Yohimbetypus ähnlich ist und auch mikroskopisch einen anderen Charakter zeigt. Atyengrinde gibt mit Natronlauge und mit Ammoniak hellbraune Färbungen. Beim Ausziehen der Rinde mit Salzsäure und Prüfung mit Mayers Reagenz entsteht kein Niederschlag; es wird auch mit einem geringen Ammoniaküberschuß kein Alkaloid gefällt, wenn die Rinde auf Yohimbin geprüft wird. Die Rinde scheint darnach keine nennenswerte Menge irgend eines Alkaloids zu enthalten. Von echter Yohimberinde läßt sie sich leicht am Bruch und anderen makro- und mikroskopischen Merkmalen unterscheiden, ebenso durch die Farbenprüfungen.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Ein neues Suspensorium. Das am meisten benutzte Teufelsche Suspensorium hat den Nachteil, daß bei zu straffem Anziehen der Beutelbänder durch Druck eine Hodenentzündung ausgelöst werden kann. Auch die in der Mitte befindliche Naht übt einen Druck aus. Diesen Mängeln hat Dr. Heymann in Elbing (Deutsche Med. Wochenschr. 50, 847, 1924) abgeholfen, indem er das Suspensorium aus einem Stück nahtlos und tunlichst druckfrei anfertigen läßt. Über dem Beutel befindet sich vorn eine Klappe für das Glied, die nur durch drei Druckknöpfe an das Suspensorium befestigt wird. Hierdurch ist auch ein Auswechseln der Klappe einem jeden leicht möglich.

Bei eiternden und infolgedessen stark schmutzenden Schleimhauterkrankungen der Harnröhre ist ein solches Auswechseln von Nutzen und häufig nötig. Einfaches Waschen macht die Klappe wieder gebrauchsfähig. Vorstehende Neuerung wird unter dem Namen „Ideal-Suspensorium“ von der Ratsapotheke in Elbing vertrieben.

P. S.

Über die Auswertung des Insulins.

Aus ihren Untersuchungen folgern Depisch, Hägler und Ueberrack (Klin. Wchschr. 3, 1064, 1924), daß die außerordentlich mühevollen und zeitraubenden Anfertigung einer Blutzuckerkurve unnötig ist. Man wird, um sich zunächst oberflächlich zu orientieren, ganz ohne Blutzuckerbestimmung bei Berücksichtigung der Krämpfe oder ihres Äquivalentes, der stärkeren Dösigkeit, auskommen. Bei genaueren Auswertungen halten die Verf. es für zweckmäßig, auf alle Fälle 1 Stunde nach der Injektion eine Blutzuckerbestimmung zu machen. Ist nach 2 Stunden noch kein Krampf oder sein Äquivalent, eine stärkere Dösigkeit, aufgetreten, so ist es angezeigt, zu dieser Zeit nochmals den Blutzucker zu bestimmen und das Tier (Kaninchen) jedenfalls im ganzen 4 Stunden hindurch zu beobachten. Die Verf. bezeichnen dann als Torontoeinheit jene niedrigste Insulinmenge, bei der in mindestens 4 Versuchen bei wenigstens 2 oder 3 Tieren Krämpfe oder schwere Dösigkeit aufgetreten sind und bei den übrigen der Blutzucker bis auf mindestens 45 mg v. H. herabgesunken ist.

P. S.

Bildung von Phenolen bei Fäulnis. Über die Bildung von Phenol bei Fäulnis berichtete I. S. Maclaurin (Analyst 47, 294), und er hält es für möglich, daß Phenol auch durch Einwirkung von Bakterien im Verlauf der Fäulnis entsteht. A. Heiduschka (Arch. Pharm. 261, 206, 1924) machte ähnliche Erfahrungen bei Leichen; in einem Dickdarm, der längere Zeit ohne Konservierungsmittel aufbewahrt wurde, konnte besonders in der Sommerzeit häufig Phenole mit der Landoltschen Probe (Bromwasser) wie auch in manchen Fällen durch die Lexsche Probe (Chlor-

kalk) nachgewiesen werden. Die Mengen überschritten niemals 0,001 g in 100 g (mit Bromwasser im Destillationsprodukt bestimmt). Die anderen Leichenteile enthielten keine Phenole, insbesondere der Magen mit Inhalt waren frei davon. Auch dieses Vorkommen von Phenolen in Leichenteilen kann nur auf eine Fäulniswirkung zurückgeführt werden. e.

Lichtbildkunst.

Kitt zum Ausbessern photographischer Papiermacheschalen: 21 T. pulverisierter syrischer Asphalt und 5 T. kleingeschnittelte Guttapercha werden in einem emaillierten Topfe mit 21 T. Terpentinöl und 5 T. Leinölnirniszusammengeschmolzen (Feuersgefahr beachten!). Während des Schmelzprozesses sind noch 2 T. venetianischer Terpentin und 5 T. Kolophonium hinzuzufügen. Die Masse muß fortwährend gerührt werden. Die schadhaften Schalen sind vor dem Ausbessern durch Auslaugen von den etwa in die Fehlstellen eingedrungenen Salzen zu befreien. Nachdem die Schalen vollkommen durchgetrocknet sind, trägt man von der gut erwärmten dünnflüssigen Kittmasse soviel auf, wie von der schadhaften Stelle aufgenommen wird. Der Prozeß muß nötigenfalls mehrmals wiederholt werden. Dick gewordener Kitt läßt sich durch Zusatz von Terpentinöl wieder in gebrauchsfähigen Zustand versetzen. (Drog.-Ztg.) e.

Mattglasfirnis. 5,5 g Sandarak, 1,2 g Mastix, 56 ccm Äther, man löst und setzt zu 14 bis 42 ccm Benzol. Die Benzolmenge bestimmt die Feinheit der Mattierung; je mehr Benzol man zusetzt, desto gröber wird sie und umgekehrt. e.

Negativfirnis (Schutz). 35 g Schellack, 7 g Mastix, 35 g Sandarak, 7 ccm Terpentinöl, 7 g venetian. Terpentin, 0,6 g Kampfer, 560 ccm methylierter Alkohol. e.

Aus der Praxis.

Kampfer-Kalk. 750 g Calc. carbon. orac., 120 g Magn. carbon., 130 g Sacchar. lactis, 20 g Camphora, 30 g Äther. Man

zerreibt bzw. löst den Kampfer mit Hilfe des Äthers, mischt mit dem Kalk, trocknet an der Luft und setzt die übrigen Stoffe zu. (Drugg. Circ.) e.

Bor-Talkum. 1) 250 g Borsäure, 2250 g Talkum, 15 ccm Geraniumöl. 2) 125 g Borsäure, 125 g Zinkstearat, 2250 g Talk, 15 ccm Parfüm. Die Stoffe müssen in Form eines unfehlbaren Pulvers vorhanden sein. Man verreibt das Öl mit der Borsäure, mischt gründlich, setzt die übrigen Stoffe zu und siebt durch ein feines Sieb oder Beuteltuch. Formel 1) enthält 10 v. H., Formel 2) 5 v. H. Borsäure. Auf dem Markt sind vielfach Produkte mit kaum 1 v. H. Borsäure anzutreffen. (Spatula.) e.

Fullers Lotion. In Oslers „Principles and Practice of Medicine“ wird folgende Vorschrift zu dem sehr häufig in Londoner Krankenhäusern gegen akute Gelenkentzündung verordneten Präparat angegeben: 23,5 g Natriumkarbonat, 28,5 ccm Opiumtinktur, 57 ccm Glycerin, 260 ccm Wasser. (Pharm. Journ.) e.

Koffein-Darreichungsvorschrift. Das beste Verfahren zur Darreichung von Koffein ist, das Koffein mit Natriumzitrat und etwas Wasser anzureiben, dann Ammoniumkarbonat und Natriumbikarbonat und Wasser zuzusetzen, darauf den Sirup, Pomeranzentinktur und Wasser, soviel als nötig ist. (Pharm. Journ.) e.

Schäumendes Kopfwaschmittel. 150 g Spirit. saponat. kalin., 350 g Spiritus, 10 g Ol. Lavand., 15 g Liqu. Ammon. caust., Aqua ad 1000 g. (Apoth.-Ztg.) e.

Unguent. Picis Lithanthracis. 10 g Pix Lithanthrac. depur., 30 g Zinc. oxyd., 30 g Lanolin, 40 g Vaseline. (Journ. Pharm. Chim.) e.

Bücherschau.

Theorien der organischen Chemie von Ferdinand Henrich, Fünfte, weitgehend umgearbeitete Auflage, mit 29 Abbildungen. (Braunschweig 1924. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn.) Geh. G.-M. 17,50, geb. G.-M. 19,50. Die organische Chemie mit dem alleinigen Endzweck, neue Substanzen —

„Beilstein-Präparate“ — nach erkannten Methoden aufzubauen wird zum Handwerk, wenn dabei die Theorie nicht gebührend beachtet wird. Für den Studierenden ist es nicht weniger wichtig, sich möglichst bald mit den Theorien der organischen Chemie vertraut zu machen, als die Praxis des organischen Chemikers sich anzueignen; würde er nur letzteres erfüllen, so bliebe er in der heutigen Zeit ein Stümper. Um sich die Kenntnis der Theorien der organischen Chemie anzueignen, ist das vorliegende Buch ein ausgezeichnetes Mittel; und ist man kein Neuling mehr, so findet man in diesem Buche rasch eine vorzügliche Orientierung über die seltener vorkommenden Theorien und manche wertvolle Anregung. Nach den großen Synthesen in der organischen Chemie während der letzten Jahrzehnte entfallen jetzt die Großtaten auf dem Gebiet der organischen Chemie auf rein wissenschaftlich-theoretische Untersuchungen, wenn man von den Forschungsergebnissen in der Biochemie absieht; ich erinnere an die Entdeckung der freien organischen Radikale durch W. Schlenk und H. Wieland, der Pseudosäuren und Pseudobasen durch Hantzsch und dergl. Nach Hantzsch sind die meisten Karbonsäuren Gleichgewichtsgemische zweier konstitutiv verschiedener Formen: der Pseudokarbonsäure und der echten Karbonsäure; die Ester sind Derivate der Pseudokarbonsäure, die Salze Derivate der echten Karbonsäure. Die Forschungen von Hantzsch machten uns erst das Verhalten einer Anzahl Indikatoren verständlich; ich möchte sie auch zur Erklärung der von mir soeben gemeinsam mit Dietrich gemachten Beobachtung heranziehen, daß die stark fungicide und baktericide Wirkung einiger organischer Säuren zwar deren Estern, nicht aber ihren Salzen zukommt.

Die organische Chemie wird in der Neuzeit immer mehr wirklich zur Chemie des Lebens, wie man sie ja früher auffaßte; dies hat auch F. Henrich veranlaßt, in die 5. Auflage seines Buches einen besonderen Abschnitt „Theorien der Biochemie“ neu aufzunehmen, in welchem er vor allem die Forschungen von R. Willstätter und C. Neuberg erläut-

tert. Die „Theorien der Organischen Chemie“ von F. Henrich werden auch weiterhin jedem wissenschaftlichen organischen Chemiker unentbehrlich sein, und man kann es verstehen, daß sie in die Englische und in das Französische übersetzt wurden. Th. Sabalitschka.

Bakteriologisch-chemisches Praktikum

Studierende der Naturwissenschaften und Medizin, insbesondere für Apotheker, Nahrungsmittelchemiker und Ärzte von Dr. Johannes Prescher und Victor Rabs. 4. Auflage von Dr. Prescher neu bearbeitet. Mit 70 Abbildungen und 3 Tafeln. (Leipzig 1923. Verlag von Kurt Kabitzsch.) Preis brosch. G.-M. 7.50, geb. G.-M. 9.—.

Die 2. Auflage dieses Werkes wurde in Pharm. Zentralh. 1911, S. 1335 besprochen. Seitdem ist nun die 4. erschienen, die in ziemlich veränderter Gestalt vorliegt und anderen sehr guten Werken ähnlichen Inhalts, wie von Lenhartz-Meyer, Klopstock-Kowalewsky, Kraft, Leers u. a. würdig zur Seite gestellt werden kann. Gegen ältere Auflagen sind neu aufgenommen das Eiwasser-Differenzierungsverfahren nach Ubbelohde und die Abhandlung über Nahrungsmittelstoffe mit besonderen Wirkungen und „Vitamine“. Im nahrungsmittelchemischen Teil, der sehr kurz gehalten ist, sind die amtlichen Anweisungen zur Untersuchung von Fleisch auf salpetrige Säure, von gehärteten Fetten auf Nickel, zur Prüfung von Fetten auf Phytosterin nach der Dittmer-Methode aufgenommen. Man sieht daraus schon, daß das Buch bis auf die neuesten Verordnungen auf dem Lebensmittelrecht gehalten worden ist. Und wie es so ist auch der Inhalt der übrigen Kapitel neuzeitlich.

Das Werk zerfällt in vier Hauptteile: 1. bakteriologisch-biologischer, 2. nahrungsmittelchemischer, 3. klinisch-chemischer Teil, 4. Anhang mit Bemerkungen zum Butter- und Eintauchrefraktometer und einer Atomgewichtstabelle.

Inhaltlich tritt dem Leser eine sehr große Stofffülle entgegen, die hier nicht einzeln zu behandeln der Raum fehlt. Lediglich einige Ratschläge können

Neuaufgabe gegeben werden. So ist Bestimmung des Blutzuckers für die besten Methoden der Diabetes-Behandlung als wichtig in den Vordergrund getreten, und so möchte die ausgezeichnete Methode von Ivar Bang nicht gern verdrängt werden, besonders da sie sich in allen Kliniken und Krankenhäusern einbürger hat.

Der bakteriologische Teil des Buches gegen früher auf breitere Basis gestellt, Abschnitt: tierische Parasiten durch schöne Abbildungen erweitert worden. Besonders kann das „Praktikum“ dem Medizinstudierenden empfohlen werden. Sehr schön ausgeführte farbige Tafeln von Bakterien, Epithelien und Harnzylindern am Schlusse des Buches und viele bunte, teils schwarze Abbildungen im Text veranschaulichen sinngemäß den reichen Inhalt. Das Buch steht wissenschaftlich voll auf der Höhe, und der Verlag hat es sich angelegen sein lassen, es auch äußerlich eine vornehme Gestalt zu geben. Bezug auf Papier und Druck zu geben, ungeachtet des relativ niedrigen Preises.

W. Fr.

Jahres-Bericht der Vereinigten Chinin-Fabriken Zimmer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M., Juli 1924. Der Bericht enthält hauptsächlich neuere Arzneimittel, deren Zusammensetzung, chemisches Verhalten, therapeutische Anwendung und Dosierung.

P. S.

Preislisten.

Wilh. Kathe A.-G., Halle a. d. S. sandten uns Preisveränderungen Nr. 79 und 80 (12. VII.), Nr. 81 (15. VII.), Nr. 82 (19. VII.) über Chemikalien, Drogen, galenische Zubereitungen und Spezialitäten.

Preislisten-Vereinigung pharmaz. Spezialitäten-Fabriken, Berlin-Charlottenburg, Bismarckstr. 96 sandte ihre L.-V.-Liste Nr. 2 vom Juli 1924.

Dr. Theodor Schuchardt G. m. b. H., Chemische Fabrik in Görlitz (Pr. Schlesien), Liste Nr. 84 vom Juni 1924 über chemische Präparate, Filtrier- und Reagenz-papiere, Dr. C. Würsters Reagenzien, titrierte Flüssigkeiten, Lösungen zur Trennung von Mineralgemischen, verschiedene Sammlungen.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 55: Kosmetische Mittel und Farbgesetze. — Nr. 57: Dr. Stephan, Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheke. Der § 3 der Kais. Verordn. v. 22. X. 1901 wäre durchaus brauchbar, wenn er durch einheitliche Rechtsprechung eine sinngemäße Auslegung erführe. — Nr. 58: Sterbender Stand. Dieser Aufsatz zeigt, wie es jetzt um unseren Stand steht, aus welcher verhängnisvollen Lage er sich noch retten kann.

Archiv d. Pharm. und Berichte d. Deutsch. Pharm. Gesellsch. 1924, H. 3: Milbraed, Der afrikanische Urwald und seine Oecologie. Kurze Beschreibung der Vegetation. R. Weinland u. L. Herget, Ueber Ferrisalze substituierter Benzoesäuren, von denen 24 beschrieben werden. W. Herz, Die moderne Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen und Atomen. Es werden besprochen: Die Isotopie, der Bau der Atome, neue Elementdefinitionen. W. Steffens, Beiträge zur Kenntnis des Scopolins und Scopolamins, die sich zu einem kurzen Referat nicht eignen. C. Mannich, u. C. A. Rojahn, Ueber das Verhalten von Eisen-Zuckerlösungen gegenüber arseniger Säure. Obwohl Eisen-zucker arsenige Säure reichlich bindet, scheint es zweifelhaft, ob sich therapeutisch verwendbare Präparate erzielen lassen. C. Mannich u. M. Bauroth, Ueber Glyoxylsäure und ihr Kondensationsprodukt mit Antipyrin. Die beabsichtigte neue Methode der Synthese von α -Aminosäuren erwies sich als irrig.

Zentralbl. f. Pharmaz. 20 (1924), Nr. 16: Ausblicke. Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß die Apothekerpraktikanten unter Leitung erfahrener Kollegen in Anwesenheit geschulter Gewerkschaftsbeamten häufig und regelmäßig zusammenkommen, um dort fachpolitische Kenntnisse zu erwerben.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 62 (1924), Nr. 28: Rauchverzehrende Parfüms. Zu diesen gehört Aerozonin, das Formaldehyd, ätherische Öle und Weingeist enthält; es wird in einem geeigneten Gefäß über einer elektrischen Stehlampe mit Wasser vermischt zum Verdunsten gebracht. H. Rordorf, Ueber Reaktions-Bezeichnungen. Dieser Aufsatz ist dem Buche: Farben-Indikatoren v. Dr. M. Kolthoff, Verlag Julius Springer in Berlin entnommen.

Zeitschr. f. angew. Chem. 37 (1924), Nr. 28: A. Heiduschka, Ueber Keratin. Es

handelt sich um ein für die Ernährung wichtiges Eiweißzeugnis, das sehr bitter schmeckt.

Verschiedenes.

Gestorben: Apothekenbes. Otto Aschenbach aus Hamborn in Rinteln. Früherer Apothekenbesitzer Richard Jeschinsky in Halberstadt. Apothekenbesitzer Willy Wicke in Tostedt.

Apothekenkäufe: Karl Luther die Löwen-Apotheke in Erkelenz.

Apotheken-Verwaltung: Friedrich Kaesbach die Wickesche Apotheke in Tostedt. Georg Heinrich Löhrl die Reh-Apotheke in Köln. Hermann Rumpff die Victoria-Apotheke zu Hagen i. W. W. R. Schuhmann die Stadt-Apotheke in Frankfurt a. M.

Konzessions-Erteilung: Gierer zur Errichtung einer neuen Apotheke zu Donautauf in Bayern. Walter Kosch zur Errichtung einer Zweigapotheke in Kreuzenort. Winkler zur Errichtung einer neuen Apotheke in Neu-Salzbrunn.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung je einer neuen Apotheke in Neisse, Stadtteil Mittel-Neuland, in Neustadt, in Kreuzburg, in Zaborze, in Ziegenhals, in Leobschütz. Bewerbungen bis zum 4. August an den Regierungspräsidenten in Oppeln.

Briefwechsel.

Anfrage 118: Eine Fabrik betreibt eine Kälteanlage mit Magnesiumchlorid, das säurefrei ist. Trotzdem werden die Röhren dauernd durchgefressen. Ist einem unserer Leser ein Spezialist für Kälte-Technik bekannt, der Abhilfe schaffen könnte?

Anfrage 119: Wie kann man leinene Kragen zu Dauerwäsche umwandeln?

Antwort: Man löst nach Buchheister-Ottersbach, Drogistenpraxis, Kollodiumwolle in Amylacetat und verteilt in der Lösung Zinkweiß oder Lithopone. Mit diesem Gemisch übergießt man das gestärkte und geplättete Wäschestück. Darauf übergießt man mehrmals mit einer reinen Lösung von Kollodiumwolle und Amylacetat, ohne Zusatz von Zinkweiß oder Lithopone unter Hinzufügung einer geringen Menge von Rizinusöl. An Stelle der Kollodiumwolle kann auch Zelluloid oder Acetylzellulose (Zellon Zellit)

verwendet werden, also ein Zaponlack oder Zellonlösung.

Anfrage 120: Wie ist Olivenöl von freier Fettsäure zu befreien?

Antwort: Man kann die Fettsäure nach Schütteln des Oeles im Scheidetrichter mit etwa dem zehnten Teil von absolutem, neutralem Alkohol entfernen. Das Verfahren ist eventuell ein zweites Mal zu wiederholen. Dann wird das abgetrennte Öl auf der Wasserbade völlig von den letzten Spuren Alkohol befreit und mit entwässertem Natriumsulfat gefiltert und sofort weiter verarbeitet oder in trockenen Ampullen eingeschmolzen.

Anfrage 121: Wie ist nachzuweisen, ob Schmieröle wasserhaltig sind?

Antwort: Zum Nachweis des Wassers werden etwa 5 ccm Öl in einem Reagenzglas, dessen Wandung zuvor mit dem Öl benetzt ist, in einem Bade von Paraffinliq. auf etwa 160° erhitzt, wobei sich, falls Wasser zugegen ist, Schäumen und Stoß bemerkbar macht. Außerdem ist nach der Herausnehmen und Abkühlen des Reagenzglases Emulsion an der Wand des Glases zu beobachten.

Anfrage 123: Bitte um Angabe von Mitteln gegen Schafräude.

Antwort: Unter den Mitteln zur Bekämpfung der Schafräude dürfte das Desintol der Hermania-A.-G., vorm. Kgl. Preuss. chem. Fabrik. Schönebeck a. d. Elbe, an der erste Stelle zu setzen sein. Für die Herdebehandlung der Schafe genügt eine 2 v. starke wässrige Lösung des Desintols. In diesem Bade beläßt man die Tiere 4 Minuten lang und wiederholt die Behandlung noch einmal in einer Woche. Ein 3maliges Baden genügt, um selbst stark verräudete Schafe zu heilen. Bei starker Borkenbildung sind die Bäder in Verbindung mit Desintol-Kali-Seife-Einreibungen von hervorragender Wirkung.

Anfrage 124: Woraus bestehen Inhalierflüssigkeiten, die mittels eines Zerstäubers bei Bronchialasthma angewandt werden, z. B. Glyciren oder die Inhalierflüssigkeit zum Einhornischen Asthma-Inhalierapparat?

Antwort: Glyciren ist nach Arends-Keller eine Lösung von 1. Epirenan in einer Mischung von 750,0 Wasser und 250,0 Glycerin. Ferner gibt es folgende Vorschrift für einen Doppelinhalator: 0. Menthol, 0,5 Öl. Eucalypti ad 25,0 Paraffinliq.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgemeine Deutsche Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 1.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Aug. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
8 1.25 (einschließlich Porto).

Baryum sulfuricum puriss. für Röntgenuntersuchungen.

Von Prof. Dr. Bohrisch, Dresden.

Als Kontrastmittel für Röntgenuntersuchungen diente früher in erster Linie *Wismutsubkarbonat*, *Bismutum carbonicum*. Es wurden 30 bis 40 g des Präparates mit Griesbrei oder Bolusbrei verabreicht und gute Bilder damit erzielt. Bei Verwendung von *Bismutum carbonicum* ab und zu doch einmal infolge der großen Dosen unangenehme Nebenwirkungen auftraten, und auch der Preis des *Wismutsubkarbonates* ein verhältnismäßig recht hoher war, suchte man nach anderen Kontrastmitteln. Günther war wohl der erste, welcher das Baryumsulfat als schattenbildendes Mittel bei Röntgenuntersuchungen empfahl. Dieses Salz ist nicht nur in Wasser, sondern auch in verdünnten Säuren unlöslich und wird erst durch konzentrierte Alkalikarbonatlösungen in der Siedehitze teilweise in das säurelösliche Karbonat umgewandelt. Es wird indessen weder im Magen noch im Darm in eine lösliche und resorbierbare Verbindung umgesetzt, ist also auch in großen Dosen völlig unschädlich.

In den Jahren 1911 und 1912 sind nun verschiedene schwere Vergiftungsfälle bei der Verwendung von Baryumsulfat in der Röntgentherapie vorgekommen. In dem einen Falle war an Stelle von Baryum sulfuricum das giftige Baryum sulfuratum,

in einem anderen Falle das ebenfalls schädlich wirkende Baryum carbonicum abgegeben worden. In weiteren Fällen enthielt das Baryumsulfat lösliche Baryumsalze. Das sonst so vorzügliche Kontrastmittel kam also in Gefahr, diskreditiert zu werden. Da trat E. Merck, Darmstadt, energisch für das gute und billige Präparat ein. Zunächst schlug er vor, bei Verordnung von Baryumsulfat für Röntgenuntersuchungen stets zu verordnen „Baryum sulfuricum für Röntgenzwecke“ und brachte ein besonderes Baryumsulfat unter der Bezeichnung „Baryum sulfuricum puriss. für Röntgenuntersuchungen“ in den Handel. Weiter, und das ist außerordentlich verdienstlich, gab E. Merck eine eingehende Prüfungsvorschrift für dieses Präparat bekannt. Die Vorschrift lautet folgendermaßen:

„Weißes, lockeres Pulver, das in Wasser und verdünnten Säuren fast unlöslich ist.

Wird eine Lösung von 5 g kristallisiertem Natriumkarbonat in 15 cm Wasser mit 1 g Baryumsulfat etwa 1 Minute lang gekocht, sodann gefiltert und das Filtrat nach dem Übersättigen mit Salzsäure mit Baryumchloridlösung versetzt, so entsteht ein weißer Niederschlag; der auf dem Filter zurückbleibende, mit Wasser ausgewaschene Niederschlag löst

sich zum Teil in Salpetersäure. Die so erhaltene Lösung gibt mit verdünnter Schwefelsäure ebenfalls einen weißen Niederschlag. 10 ccm Essigsäure vom spez. Gewicht 1,064 und 90 ccm Wasser werden mit 10 g Baryumsulfat zum Sieden erhitzt und gefiltert. 50 ccm des Filtrates werden auf dem Wasserbade zur Trockne verdampft. Der Abdampfrückstand wird mit 20 ccm Wasser behandelt und die Lösung gefiltert. Wird das Filtrat mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure versetzt, so darf innerhalb einer Stunde keine Abscheidung von Baryumsulfat eintreten (wasserlösliche Baryumsalze und Baryumkarbonat). 25 ccm des essigsauren Auszuges dürfen durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden (Schwermetalle). Werden 10 ccm Salpetersäure vom spez. Gew. 1,149 bis 1,152 mit 2 g Baryumsulfat zum Sieden erhitzt und gefiltert, so darf das Filtrat nach Zusatz von Ammoniummolybdatlösung innerhalb einer Stunde keine Abscheidung eines gelben Niederschlages zeigen (Baryumphosphat). Eine Verreibung von 2 g Baryumsulfat mit 10 ccm Zinnchlorürlösung darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung annehmen (Arsen).“

Im Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch 4. Ausgabe, 1916, finden sich die Merckschen Prüfungsvorschriften fast unverändert wiedergegeben, nur das Aussehen des Baryumsulfats wird anders beschrieben, es wird nicht, wie bei Merck, als lockeres Pulver bezeichnet, sondern als schweres, amorphes oder kristallinisches Pulver.

Neuerdings hat E. Merck seine Prüfungsvorschrift noch ergänzt durch eine Prüfung auf Chloride. Nach Merck werden 2 g Baryumsulfat mit 10 ccm Salpetersäure und 10 ccm Wasser erhitzt und gefiltert. Das Filtrat darf nach Zusatz von Silbernitratlösung höchstens schwach opalisierend getrübt werden.

Ein von einer der größten Firmen der pharmazeutischen Großindustrie geliefertes „Baryumsulfat, D. Ap.-Ver. 4, phosphorsäure- und salpetersäurefrei, für Röntgenuntersuchungen“, hielt nun alle Prüfungen,

welche der Ergänzungsband zum Deutschen Arzneibuch angibt, aus, stellte aber entgegen der Merckschen Vorschrift kein lockeres, sondern ein ziemlich schweres Pulver dar und gab ferner bei der von Merck angegebenen Prüfung auf Chloride keine schwache, sondern eine sehr starke Opaleszenz. Auf meine Reklamation hin teilte mir die Firma mit, daß sie das fragliche Baryumsulfat nochmals einer eingehenden Untersuchung unterzogen habe. Diese habe ergeben, daß das Präparat zwar die von mir gerügte Opaleszenz zeige, also Spuren von Chlorid enthalte, im übrigen aber völlig frei von löslichen Baryumsalzen sei; es könne infolgedessen auch unbedenklich für Röntgenzwecke Verwendung finden.

Nach dieser Auskunft trug ich keine Bedenken, das fragliche Baryumsulfat verwenden zu lassen. Der Prüfungsbefund deckte sich mit meinen Untersuchungsergebnissen. Die Schwefelsäureprobe ergab die Abwesenheit von löslichen Baryumverbindungen. Die geringe Menge Chlorid, welche das Präparat enthielt, stammte also nicht etwa vom Baryumchlorid her, sondern von Spuren Chlornatrium, die von der Darstellungsweise herrührten. Sie lassen sich nur sehr schwer entfernen, und ein völlig chlorfreies Präparat würde die Ware unnötig verteuern. Es handelt sich also in diesem Falle um einen sogenannten Schönheitsfehler, der auf die Güte des Baryumsulfats keinerlei Einfluß hat. Die Prüfungsvorschrift von Merck auf Chloride dürfte infolgedessen wohl etwas zu streng sein. Auch eine starke Opaleszenz kann keine Veranlassung zu einer Beanstandung geben. Vielleicht ließe sich die Prüfung auf Chloride folgendermaßen normieren, falls man sie nicht überhaupt fallen läßt: Werden 2 g Baryumsulfat mit 10 ccm Salpetersäure und 10 ccm Wasser erhitzt und gefiltert, so darf das Filtrat nach Zusatz von Silbernitratlösung höchstens eine starke Opaleszenz, aber keine milchige Trübung geben. Oder aber man läßt den etwaigen Chlorgehalt titrimetrisch feststellen und gibt an, wieviel Chlor in dem reinen Baryumsulfat vorhanden sein darf.

Was schließlich die äußere Beschaffenheit des Baryumsulfats für Röntgenzwecke

anbetrifft, so scheint ein lockeres Pulver nach hiesigen Erfahrungen sich besser für die Röntgentherapie zu eignen als ein schweres Pulver. Während von dem lockeren Merckschen Präparat 100 g auf 200 g Wasser genügten, um eine brauchbare Baryumspeise zu erhalten, mußten von dem schweren, dichten Präparat der oben erwähnten Firma 130 bis 150 g genommen werden; ev. genügte auch ein Mehlzusatz, um die nötige Konsistenz zu erzielen.

Wie übrigens Preyer in der Deutsch. med. Wschr. 10, 319, 1922 mitteilt, entspricht das unter dem Namen „reinstes Baryumsulfat“ im Handel befindliche Präparat auch in der Neuzeit sehr häufig nicht den an ein reines Salz gestellten Anforderungen. Von 26 aus allen Gegenden Deutschlands bezogenen Proben erwiesen

sich die Hälfte als für Röntgenzwecke nicht brauchbar. 2 Proben davon waren Baryumsulfid, die übrigen karbonathaltig. Und weiter berichten E. Dinslage und Fr. Bartschat in der Z. f. U. d. N. u. G. 47, 7, 1924 über ein Baryumsulfat, welches als Kontrastmittel gegeben worden war und 90 v. H. Baryumkarbonat enthielt.

Es ist nach allem den Ärzten dringend anzuraten, für Röntgenuntersuchungen stets zu verordnen „Baryum sulfuricum für Röntgenzwecke“. Den Fachgenossen aber sei ans Herz gelegt, das bezogene reine Baryumsulfat, auch wenn es von einer anerkannt guten Firma stammt, auf jeden Fall nach der oben angegebenen Prüfungsvorschrift genau zu untersuchen. Denn Verwechslungen mit dem gewöhnlichen Handelsbaryumsulfat sind nicht ausgeschlossen.

Prüfungsbefunde 1923.

Von Walther Zimmermann.

(Mitteilungen aus dem Laboratorium der Anstaltsapotheke in Illenau.)

Die Zeitverhältnisse, namentlich die Inflationszeit, beeinflussen den Arzneiwarenmärkt sehr ungünstig. Trotz Beschränkung auf eine kleine Zahl bewährter Lieferhäuser waren bei 171 Anlieferungen 34 gröbere und grobe Beanstandungen, d. s. 20 v. H., zu machen, neben einer Reihe von Schönheitsfehlern. Die Güte der Drogen namentlich war sehr gesunken. Im ganzen wurden 260 Untersuchungen ausgeführt.

Durch die Bestrebungen von Prof. Th. Paul (München), eine Normung¹⁾ der Arzneimittel herbeizuführen, sind wir in einen neuen Abschnitt der Fachentwicklung getreten. Wir müssen abkommen von den wirtschaftlich oft nicht zu rechtfertigenden Ansprüchen des Arzneibuches, ohne Gefahr zu laufen, geringwertige Ware zu verkaufen, ohne befürchten zu müssen, daß sich auch in dieser Hinsicht die Grenze gegen Drogerie und Kramladen verwischt. Die Ansprüche von Reinheit

müssen vor dem Schönheitsfehler, wie ich die kleinen Abweichungen vom Arzneibuch zu bezeichnen pflege, halten. Schönheitsfehler als solche zu erkennen, dazu gehört allerdings Übung; diese ermöglicht auch, mit wesentlich geringeren Prüfungsmengen (sowohl an Ware als an Kennstoffen) auszukommen. Sehr dienlich ist dabei das neuerdings in 2. Auflage erschienene Buch: Herzog-Hanner. Die chemischen und physikalischen Prüfungsmethoden des Deutschen Arzneibuches 5. Ausgabe (Berlin, J. Springer).

Das genormte Arzneimittel wird wesentlich höhere Anforderungen an unsern Stand stellen. Aber es wird das Ideal des Arzneimittels sein, auf den die leidende Menschheit Anspruch hat. Jetzt kann der Stand zeigen, ob er den Stillstand im Fache überwinden — oder weiter abwärts gleiten will.

Acidum aceticum: 97 v. H.; Schweflige Säure (die Permanganatprobe weist nicht aus, ob Ameisensäure oder schweflige Säure enthalten ist; diese kann man er-

¹⁾ Pharm. Ztg. 1924, Nr. 30, 31, 33, 38; besonders auch 56; Pharm. Zentrh. 65, 391, (1924).

kennen, wenn man naszierenden Wasserstoff in der Säure erzeugt und ein Bleiacetatpapier einhängt: Bräunung oder Schwärzung zeigt schweflige Säure an). Ich erhielt noch keine Säure, die nicht etwas bräunte, manchmal nur eben erkennlich, aber mehrfach Ware, die fast schwarz, ja schwarz färbte. Diese Säure entfärbte Kaliumpermanganat schon nach 5 Minuten.

Acidum lacticum: 1) nur 70,78 v. H. Gehalt. 2) Stark grün gefärbt, sonst entsprechend.

Acidum sulfuricum crudum: nur 1,687 Dichte (76 v. H.).

Aloe: Asche 1,2 v. H., Auszst. 85 v. H.

Aqua Menthae piperitae: Aus Aq. Menth. pip. 100 fach bereitetes Wasser ist anfangs neutral, wie Wasser aus Kraut, wird aber nach einigen Tagen sauer und riecht nach Essigsäure (titriert 0,66 v. H.); Krautwasser bleibt säurefrei.

Balsamum peruvianum artificiale: Dunkel-schwarzbraun, grieslich fließend, im auffallenden Licht grünlich scheinend. Dichte = 1,067!!; Ätherschicht trüb, nur beim Erwärmen klar; 0,72 g Cinnamain-Rückstand. Die Ware wurde im Standgefäß fest, so daß wohl ein Störaxgemisch vorlag. Genauere Untersuchung folgt noch.

Benzin (Auto-): SP 90 (100 bis 130°) bis 160° mit bei 170° sich bräunendem Rückstand (die Hauptanteile stehen in Klammer): für Kraftfahrzwecke unbrauchbar.

Benzol (Auto-): 1) gelblich; SP 60 (85 bis 95°) bis 172°, Rückstand bräunlich, ölig; der Übergang ist farblos; + H₂SO₄ bräunlich; Permanganat wird nicht entfärbt; Dichte = 0,879; — 2) Dichte = 0,883; SP 80 bis 100° (geringer Rest bis 135°); 5 ccm Benzol + 1 ccm Permanganatlösung sofort entfärbt.

Bismutum subgallicum: In Natronlauge nicht klar löslich (feiner weißer Rückstand); Glührückstand 55 v. H.

Cortex Frangulae plv. gr.: 1) 5,08 v. H. Asche. 2) 7,6 v. H. Asche, 17,4 v. H. Auszst. (s. Extr. Frang. fl.)

Extractum Frangulae fluidum: 1) 1,053; 17,37 v. H. Auszst., 0,85 v. H. Asche. 2) 1,039; 15,37 v. H. Auszst., 0,75 v. H.

Asche. 3) 1,400; 17,4 v. H. Auszst., 0,7 v. H. Asche. 4) 1,037; 14,9 v. H. Auszst.; 0,06 v. H. Asche. — 1 bis 3) aus Droge Cort. Frang. 1; 4) aus Droge 2. Die niederen Ergebnisse bei 2 und 4 erklären sich aus Versuchen, Erschöpfungsflüssigkeit zu sparen: Es wurden 2 kg Droge mit nur 6 kg Flüssigkeit perkoliert und bei einem Ablauf von höchstens 10 Tropfen in der Stunde zunächst 1900 g Vorlauf gewonnen; der Nachlauf wurde nach völligem Eindringen der alkoholischen Flüssigkeit mit Wasser gewonnen, bis kein nennenswerter Geschmack wahrnehmbar war. Bei Verwendung von 8 kg Erschöpfungsflüssigkeit und Restverdrängen mit Wasser wurden 17 v. H. Auszst. erzielt.

Extractum Secalis cornuti fluid.: hellrotbraun, durchscheinend; 1,03; 11,34 v. H. Auszst.; 1,46 v. H. Asche: somit zu schwach (bezogen).

Extractum Valerianae aquosum fluid. (nach Kroeber, Pharm. Zentralh. 64, 440 (1923) bereitet, doch mit 10 v. H. Glycerinzusatz ohne Weingeist): 1,142; Auszst. 30,15 v. H.; Asche 2,76 v. H. — Gegenüber der Tinktur fand das Baldrianextrakt wegen des Geschmacks keine Beliebtheit bei den Kranken und im Selbstversuch von Ärzten.

Ferrum reductum: Bei der Vorprobe auf Arsen nach Leibert (Apoth.-Ztg. 1921, Nr. 3) wurde ein Bleiacetatpapier in den Wasserstoffstrom gebracht; es trat stets leichte Bräunung, also H₂S-Entwicklung, auf, bei einem völlig arsenfreien Muster („Merck“) sogar stärker als bei andern.

Folia Althaeae electa: Verdient die Bezeichnung „Herba cum fructibus.“

Folia Menthae piperitae: 1) Besser Herba Menthae pip. zu nennen, verunreinigt mit Mentha aquatica. 2) Schlechte Stielware.

Fructus Anisi: 1) „Bisdepuratus“: außerordentlich stark vermischt mit Koriander, daneben Pastinak-, Caryophyllaceen-, Nigella-, Gramineen- (namentlich Setaria-) fruchte und -samen. — 2) Reichlich verunreinigt mit Koriander, daneben Nigella, Daucus carota, Lavendelblüten, Setaria, Malva, Ranunculaceen- und Caryophyllaceen-Samen, Mäusedreck.

Fructus Foeniculi: Mit Hafer verunreinigt.

Glycerinum: 1,23; farblos, scheinig, auf der Oberfläche ölige Tropfen, Geruch ölig-ranzig; die Ware wurde nicht weiter untersucht und zurückgewiesen, nur die Jod- und Permanganatvorprobe wurden angestellt. Die Jodprobe (s. Apoth.-Ztg. 1918, Nr. 97) hellte sofort auf, ward aber erst nach 14 Stunden entfärbt; die Permanganatprobe (Apoth.-Ztg. 1920, Nr. 34) wurde in 13 Minuten entfärbt. Ich glaube, das Verhalten dieses ranzigen, öligen Glycerins als Hinweis betrachten zu können, daß die Jod- und Permanganatprobe auch Gärungsstoffe anzeigt, die bei Gärungsglyzerinen in unzulässigem Maße enthalten sind. Alle seit einiger Zeit angelieferten Glyzerine hielten die Vorproben. Ich glaube kaum, daß man heute noch Zucker auf Glycerin verarbeitet.

Herba Millefolii: Die Blüten fehlten!

Hydrargyrum chloratum vapore paratum. Als zuverlässige Unterscheidung gegen mite oder via humida paratum kann man die verschiedene Oberflächenspannung heranziehen. Streut man klumpenlose Ware (auch v. parat. kann sich entgegen Anselmino-Gilgs Kommentar ballen!) auf Wasser, so sinken mite und via hum. par. unter bis auf kleine Anteile; von v. parat. sinkt nichts oder fast nichts unter, auch wenn man umrührt. Als Fallhöhe nehme ich 1 cm.

Kali causticum fusum: Nur 83,33 v. H.; salpetrige Säure; Chlorid.

Liquor Aluminiumi acetici: 1,041; nur 4,77 v. H. basisches Aluminiumacetat; 2,88 v. H. Aluminiumsulfat (s. Pharm. Nachr. 1924, S. 13).

Liquor Ammonii caustici „duplex“: 0,952 (13°); nur 12,5 NH₃ titriert rotviolett!

Natrium chloratum; Na. bicarbonicum, Na. sulfuricum siccum: Die Flamme ist dauernd gefärbt, Na. chloratum enthielt nachweisbare Mengen an Karbonat, ohne daß ich dieses Schönheitsfehlers halber hätte Bedenken haben können. Bei einer Normung wird es schwer fallen, die Grenzen festzulegen.

Oleum Anisi: 0,984; optisch inaktiv! Erstarrungspunkt 13°; Schmelzpunkt 16°.

— Gealtertes Öl oder mit Fenchelöl verschnitten. Das Verhalten gegen Vanillin-Salzsäure unterscheidet es scharf gegen reines, einwandfreies Öl; dieses gibt eine schöne grasgrüne Färbung, das fragliche Öl dagegen wurde stumpfgraugrün, wie es auch Verschnittproben von reinem Öl mit Fenchelöl wurden. Hierbei zeigte sich stets eine dunklere Zone unter dem Meniskus, die kennzeichnend für Fenchelöl (bei reinem Öl: rötlichbräunlich) ist. Dem fraglichen Öl fehlte sie, so daß ich an Alterung glaube.

Oleum Ricini: Stets auch in Benzin löslich.

Paraffinum liquidum: 1) 0,883; leicht scheinig; erste Übergänge bei 145°, brenzlich riechend. 2) 0,887; bläulich scheinig; über 0° ausscheidend; schon bei 90° Übergang (Petroläthergeruch), von 100 bis 150° dauernd Übergang (etwa 5 v. H.). 3) 0,892; erste Anteile bei 340°. Für die meisten Zwecke sind die Anforderungen des Arzneibuches zu hoch, namentlich der hohe Siedepunkt.

Paraldehyd: Ruhig, im vollen Ballon 3 Jahre gelagerte Ware wies einen Essigsäuregehalt von nur 0,5 v. H. auf und hielt die Acetaldehydprobe.

Pastilli Ammonii chlorati: Waren ohne Succus Liquiritiae bereitet; wasserlöslich 11,86 v. H.; Chlorammonium 10,11 v. H.; Rückstand: Weizenmehl mit ganz wenig Radix Liquiritiae; Asche 3,2 v. H.

Piper nigrum plv.: Schon mit der Lupe längliche Fasern erkennbar, die nicht aus dem Korn stammen konnten, im Mikroskop als Spindelteile festgestellt; daneben viel mikroskopischer Sand. Asche: 1) Probe 12,4 v. H.; 2) Probe: 10,2 v. H. (höchstzulässig 5 v. H.!), salzsäureunlöslicher Teil 2,3 v. H.

Placenta Seminis Lini: 6,6 v. H. Asche.

Radix Angelicae conc.: 7 v. H. einer Steinmischung, die in Farbe und Größe sehr gut angepaßt war.

Radix Valerianae conc.: Asche 12,4 v. H.; Auszst. 20,2 v. H.

Rhizoma Tormentillae conc.: Asche 3 v. H.; Auszst. 24 v. H.

Saccharum album: 1) gelblich; Lösung gelb; Asche 0,1 v. H. — 2) Viel Schmutz; Lösung gelb; Asche 0,2 v. H.

Sapo kalinus pur.: In Wasser nur milchig löslich; in Weingeist mit flockigem Rückstand löslich.

Species pectorales sine flor. Verbasci: Folia Farfarae, geringe Radix Althaeae, Rad. Liquiritiae ungeschält, fast kein Anis; feucht und schlechter Geruch.

Spiritus e Vino: 1) Geschmack süßlich, aromatisch; 0,959; 37,39 Raumhundertteile Alkohol; Rückstand 0,414 v. H., süßlich und an Tinct. Sacchari tosti erinnernd. 2) 0,954; 38 Raumhundertteile Alkohol, Rückstand 0,63 v. H., herb. 3) Verschnitt aus Heeresbestand: 0,959; 36,67 Raumhundertteile Alkohol; 0,48 v. H. Rückstand, bitter.

Succus Rubi Idaei „Rubin“: 1,15; Trockenrückstand 3,42 v. H.; Asche 0,74 v. H.

Tabulettae Rhei 0,5: 1) Asche 21,2 v. H.!! (salzsäureunlöslich 8,4!!); Auszst. 16,2 v. H. (mit Mineralstoffen beschwert). — 2) Heeresware: braungelb, aus feinem Pulver; 19,65 v. H. Auszst.; 11,6 v. H. Asche. 3) „Tablonettae“: rötlich, marmoriert, aus grobem Pulver; 21,15 v. H. Auszst.; 5,9 v. H. Asche.

Tannalbin: 1) Asche 3,12 v. H., Tannin-gehalt 35 v. H. 2) Geschmack: bitterlich; 3,5 v. H. Asche! 3) Schwacher Geruch; weniger bitter als Nr. 2; 2,6 v. H. Asche!

Tinctura Aloes: 16,2 Auszst.; 0,05 v. H. Asche (aus obiger Aloe bereitet).

Tinct. Chinae comp.: 0,922; Auszst. 5,6 v. H.; Asche 0,09 v. H.

Tinct. Eucalypti: 0,912; 10,32 v. H. Auszst.; Asche 0,12 v. H.

Tinct. Rhei vinosa: 1,093; 26,35 v. H. Auszst.; 0,15 v. H. Asche (bereitet mit einem Hagebutten-Malaga-Wein: 19,14 Raumhundertteile v. H. Alkohol; 8,65 v. H. Auszst.; 7,7 v. H. Zucker; 0,072 v. H. Asche).

Tinct. Tormentillae: 1) Tief dunkelrotbraun; 0,914; 4,9 v. H. Auszst.; 0,125 v. H. Asche. 2) 0,916; 4,8 v. H. Auszst.; 0,1 v. H. Asche. 3) 0,918; 5,04 v. H. Auszst.; 0,08 v. H. Asche. — 1) und 2) aus gleicher Droge; 3) aus obigem Rhizoma Tormentillae.

Tinct. Valerianae: 1) Dunkelrotbraun, Geschmack kräftig; 0,905; nur 0,81 v. H. Auszst.; 0,06 v. H. Asche; nur 52,26 v. H. Gew. Alkohol! — 2) Dunkelrotbraun; 0,900; 3,45 v. H. Auszst.; 0,15

Asche; Säurezahl 17,39. 3) 0,9088; Auszst. 3,16 v. H.; Asche 0,18 v. H.; Säurezahl 12,8. 4) 0,9108; Auszst. 3,23; Asche 0,19 v. H.; Säurezahl 12,8. — 1) und 2) waren bezogene Musterproben, wovon Nr. 1 glatten Betrug darstellt; sie war mit Drogen- und Alkoholarsparnis hergestellt. 3) und 4) sind Ansätze aus obiger Radix Valerianae.

Vaselinum flavum „Valvoline“: Zäh; 42 bis 43⁰ schmelzend.

Vinum Myrtillorum: Selbst bereitet durch Ausziehen von Fruct. Myrtill. siccata mit Rotwein 1,13; 6,9 v. H. Auszst.

Zincum oxydatum crudum: 1,2 v. H. Blei (titriert mit Kal. chromat. $\frac{n}{10}$); Arsen und Sulfide in Spuren (Lehberts Goldchloridprobe, Bleiacetatpapier). — 0,2 Zinc. ox. + 2 ccm Ac. acet. dil. auf 20⁰ abkühlen + 2 ccm Jodkaliumlösung: nach $\frac{1}{2}$ Stunde Bleijodidkristalle. Gesättigte Lösung auf einem Stück Filtrierpapier (s. Apoth.-Ztg. 1922, Nr. 16) in Jodkaliumlösung: sofort gelb, Kristallschlieren. Ich halte eine Festsetzung des zulässigen Bleigehaltes für sehr angebracht.

Zellstoffwatte: H. Kunz-Krause kommt mir in „Pharm. Nachrichten“ 1924, S. 56 ff. zuvor mit dem Vorschlag, für Zellstoffwatte und Watte ein Mindestsaugvermögen zu fordern. Die so stark verwandte Zellstoffwatte sollte im künftigen Arzneibuch aufgenommen werden. Anlaß, die Forderungen im nächsten Prüfungsbericht des hiesigen Apothekenlaboratoriums anzuregen, gaben Vergleiche dreier Zellstoffwatten. Ich bestimmte die Wasseraufnahmezahl (Wa.-Z. nach Kunz-Krause), indem ich 5 g Zellstoffwatte in einem tarierten Becherglase mit Wasser übergieß, dann völlig abtropfen ließ und das aufgenommene Wasser wog. Watte 1: 62 g; 2: 85 g; 3: (Spar-Zellstoff Achenbach) 103 g. Das entspricht den Wa.-Z.: 1240; 1700; 2060. Die Watte 1, als hochgebleicht geliefert, zeigte eine hellgrünliche Färbung (namentlich im Faltschatten), die mit Ammoniak entfernt, mit Säuren wieder erzeugt werden konnte. Als Mindestforderung im kommenden Arzneibuch wäre zu stellen: Neutrale Kennung der genetzten Watte; Farbstoffabwesenheit; Wa.-Z. (Die Höhe müssen weitere Untersuchungen

festsetzen; ich halte die Wa.-Z. von Kunz-Krause, 1200, für zu tief liegend).

Die toxiologischen Nachweise beschränkten sich auf Veronal und Luminal. Dabei war ein heiterer Vorfall: überbracht wurde

ein Medizingläschen mit wässriger, etwas trüber, dumpfriechender Flüssigkeit, weil der eingelieferte Kranke darüber keine Auskunft gab; Ergebnis: Wasser. Es war — Weihwasser.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Bestimmung des Eisens in pharmazeutischen Präparaten. Die jodometrische Bestimmung des dreiwertigen Eisens kann nach Versuchen von Hahn und Windisch durch Zusatz geringer Mengen von Kupferjodür beschleunigt werden; die von ihnen beschriebene Methode gibt aber keine befriedigenden Werte. Karl W. Rosenmund und G. Weiler (Apoth.-Ztg. 39, 392, 1924) ermittelten die Bedingungen, unter denen das Verfahren gute Resultate liefert; diese sind abhängig von der Cu- und KJ-Konzentration, Gegenwart von Salzsäure, nicht zu starker Verdünnung und langsamer Titration. Nachfolgende Vorschrift gibt ausgezeichnete Werte: Man fügt zu 1 g KJ 10 ccm Wasser und 1,5 bis 2 ccm 5 v. H. Kupfersulfatlösung und nimmt das ausgeschiedene Jod nach Zusatz von Stärkelösung als Indikator fort. Die so erhaltene Suspension von Kupferjodür wird mit 5 ccm Salzsäure versetzt und zu 10 ccm der Eisenlösung, die das Fe in dreiwertiger Form enthalten muß, gefügt; dann titriert man das ausgeschiedene Jod sofort langsam mit Thiosulfat. Nach Verschwinden der Jodfarbe wartet man 1 Minute, ob ein Nachbläuen stattfindet, gibt in diesem Falle nochmals Thiosulfat bis zur Entfärbung zu und liest ab. Die zum Vergleich herangezogene Methode des D. A.-B. V. gibt oft schwankende Werte, die in schwefelsaurer Lösung gewöhnlich zu niedrig, in salzsaurer Lösung zu hoch sind. Letzteres ist auf Oxydation durch Luft-sauerstoff während der langen Wartezeit zurückzuführen. Diese kann durch Arbeiten in Kohlensäureatmosphäre verhindert werden, die man sich durch Einwerfen eines Sodakristalls von 1 g Gewicht in die genügend salzsaure Lösung herstellt; ist der Kristall gelöst, so fügt man schnell das KJ zu und verschließt den Kolben. Fer-

rum albuminatum läßt sich nach der Methode nicht bestimmen; bei Ferr. oxyd. sacch. und Ferr. carbon. sacchar. usw. gibt sie gute Resultate.

Zu diesem Vorschlage bemerkt E. Rupp (Apoth.-Ztg. 39, 422, 1924), daß der Mißerfolg des Verfahrens von Hahn in der Beschaffenheit der Thiosulfatlösung liegt. Wenn man dieselbe mit aus Glasgefäßen destilliertem Wasser bereitet, erhält man auch mit der Vorschrift Hahns sehr gute Resultate. Auch bestand kein Unterschied, ob man in mäßig schwefelsaurer oder salzsaurer Lösung titriert. Destilliertes Wasser, dessen Dämpfe bei der Bereitung eine lange, mangelhaft verzinnte Kupferrohrleitung durchstrichen, liefert besonders schlecht haltbare Thiosulfatlösungen. Es ist daher überaus wahrscheinlich, daß, der Ansicht von Abel entsprechend, Natriumthiosulfat ungemein empfindlich gegen die geringsten Spuren von Cu im Lösungswasser ist. Solche werden sich aber schwerlich immer ausschließen lassen. Daher wurden von Rupp zusammen mit Maß im Anschluß an obige Ermittlungen andere Wege zur Eisentitration ohne Jod eingeschlagen, über die später berichtet werden soll. e.

Kunstschellack „Albertol“. Die Chemische Fabrik Dr. Kurt Albert G. m. b. H. in Biebrich a. Rh.-Amöneburg bringt ein Kunstharz als „Albertol-Blätter-Schellack“ in den Handel. Nach angestellten Versuchen mit Lösungen in 96 v. H. starkem Alkohol (Drog.-Ztg. 50, 1447, 1924) ließ der Anstrich mit diesen Lösungen weder Phenol- noch Kresolgeruch wahrnehmen, das Anziehen und Durchtrocknen erfolgte rasch und die Aufstriche zeigten schönen Glanz und ließen sich mittels Vaselineöls gut polieren. Ferner blieb beim Liegen des Anstrichs an der Luft und im Licht eine bemerkenswerte Nachdunklung aus, auch war er gegen Stoß ziemlich widerstandsfähig.

Daher dürfte der Albertol-Schellack als Ersatz des Naturschellacks für Polituren und Mattierungen empfehlenswert sein, jedoch darf als Polieröl nur Vaseline- oder Paraffinöl, nicht Leinöl, verwendet werden. (Vergl. auch Pharm. Zentrh. 65, 192, 1924).

P. S.

Neue Bezeichnung für Kunstseide. Da sich aus der bisher verschiedenen Bezeichnung der Kunstseide Unzuträglichkeiten ergeben haben, hat man in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die Benennung „rayon“ eingeführt; den Ausdruck „glos“ hat man fallen lassen.

P. S.

Erschütterungsfreie Aufstellung von Analysen- und Präzisionswagen. Eine fortwährende Fehlerquelle bei Wägungen mit Feinwagen bilden Erschütterungen und Stöße, welche von vorüberfahrenden Wagen, von Maschinen oder Transmissionen hervorgerufen werden. Die Wagen leiden oft so, daß einzelne Teile aus ihren Lagern gehoben werden. Dieser Übelstand soll durch die neuen stoß- und erschütterungsfreien Unterlagen der Sartorius-Werke in Göttingen beseitigt werden (Chem.-Ztg. 48, 306, 1924). Anstelle der üblichen Unterlagsplättchen unter die 3 Füße der Wage werden die neuen Unterlagen „Stoßfrei“ verwendet. Diese bestehen aus einem Metallfuß, in welchen ein weicher Gummipuffer eingelassen ist, der etwa 2 bis 3 mm über den Rand hinausragt. In diesen Gummipuffer ist eine Metallplatte eingesetzt, welche aber die Eindrehung für die 3 Füße der Wage besitzt, sodaß nun zwischen den Füßen der Wage und dem Tisch, auf welchem dieselbe aufgestellt ist, der Gummipuffer alle Stöße auffängt.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acriflavin, neutral, soll sich nach Dr. E. A. Strecker und Dr. G. F. Wille, Philadelphia (Chem.-Ztg. 48, 463, 1924), als Mittel gegen die Schlafkrankheit bewährt haben.

Alucetol (Klin. Wschr. 3, 1423, 1924) ist Aluminium acetico-lacticum zur Herstellung gebrauchsfertiger essigsaurer Tonerdelösung. D.: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Chlorgas findet als Heilmittel bei Erkältungen in den Vereinigten Staaten zunehmende Verbreitung (Chem.-Ztg. 48, 438, 1924). Man hat in Hospitälern Chlorkammern eingerichtet. H. A. Gilchrist vom Sanitätskorps in Washington soll zuerst auf die Heilkraft hingewiesen haben.

Doctojonan (Münch. Med. Wschr. 71, 1024, 1924) werden Ampullen genannt, die eine Lösung von Kaliumarsenit-Manganjodat enthalten. A.: bei Tuberkulose. D.: Deutsche Dinatin-Aktiengesellschaft in München.

Insulin Kahlbaum und Insulin Schering wird von C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof und Chem.-Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin N 39 hergestellt; außer diesen Firmen sind in Deutschland noch Darsteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Köln.

Kynazon (Klin. Wschr. 3, 1423, 1924) ist laut Angabe „die Leukobase gewisser Rosanilin-Farbstoffe, an welche Jod und teilweise auch Brom organisch gebunden ist“. Kynazon „G“ wird als Blasen-antiseptikum, Kynazon „H“ gegen Bronchopneumonie, Grippe usw. in den Handel gebracht. D.: Fränkische Handelsgesellschaft, Abt. Chem. Präparate in Würzburg.

Luniatol, nicht Lumiatol (Seite 421).

Naganol (Pharm. Ztg. 68, Nr. 59, 1924) ist der jetzige Name für „Bayer 205“ bei Verwendung in der Tierheilkunde. D.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln.

Ossophyt (Pharm. Ztg. 69, Nr. 59, 1924) ist ein inneres Komplexsalz von Glykoll und Dinatriumphosphat in 4 v. H. starker wässriger Lösung. A.: bei Knochenbrüchen als Einspritzung beginnend mit 4 ccm, bei guter Verträglichkeit auf 6 bis 10 ccm steigend. D.: C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H. in Mannheim-Waldhof.

Quinisol (Pharm. Ztg. 69, Nr. 59, 1924), schon in Pharm. Zentralh. 65, 105 (1924) genannt, ist Chininum bisalicylosalicylicum, ein weißes, flockiges, kristallinisches, geruchloses Pulver von leicht bitterem Geschmack, das in Wasser praktisch un-

löslich ist; wenn es mit verdünnten Säuren oder Alkalien behandelt wird, zerfällt es in seine Bestandteile (Chinin und Diplosal), die dann im Magensaft ihre spezifischen Wirkungen entfalten können. A.: bei fieberhaften Erkältungen und typhusähnlichen Erkrankungen zu 0,25 bis 0,5 g drei- bis fünfmal täglich. D.: C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim-Waldhof.

Repocal (Pharm. Zentralh. 64, 398, 1923) ist von H. Blühdorn (Klin. Wschr. 3, 1278, 1924) klinisch genau erprobt und für die Kinderpraxis besonders geeignet befunden worden. Es soll 12,5 v. H. Calc. chlorat. sicc. enthalten, also nicht bloß 2,5 v. H.

Tannivitol (Pharm. Ztg. 69, 719, 1924) ist der richtige Name, nicht Tannivital (Pharm. Zentralh. 65, 44, 1924). D.: Byk-Guldenwerke in Berlin.

H. Mentzel.

Bücherschau.

Mikromethodik, quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke. Von Ludwig Pincussen, Dr. med. et phil., Direktor der biologischen Abteilung des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin. Zweite, verbesserte Auflage mit 22 Abbildungen. (Leipzig 1923. Verlag von Georg Thieme.) Preis: 2,50 G.-M.

Das Werkchen erfüllt seinen Zweck vollständig. Fast sämtliche Methoden konnten im Laufe des verflossenen Jahres in der Klinik angewandt und so nachgeprüft werden; besonders die Mikromethodik des Blutes dürfte vielen Klinikern und Praktikern sehr willkommen sein, da zu ihrer Ausführung nur kleine Mengen Blutes notwendig sind. Die zahlreichen Abbildungen ergänzen den Text in klarer Weise und erleichtern dem chemisch weniger geschulten Mediziner das Arbeiten. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß sich das Werkchen immer mehr einführen und zur Vermeidung diagnostischer Irrtümer, die beim Fehlen der chemischen Analyse leicht vorkommen, beitragen wird. — I.

Naturwissenschaftliche Atlanten. I. Atlas der am häufigsten vorkommenden **Blumen** mit 114 Abbildungen. II. Atlas der am häufigsten vorkommenden **Vögel**, Band I mit 97 Abbildungen in naturgetreuen Farben mit Angaben der deutschen und lateinischen Namen. (Verlag Georg Jüterbock. Berlin SW 47, 1924.) Preis: je 0,80 G.-M.

Die Zeichnungen sind z. T. schematisch ausgeführt und die Kolorite lassen an Naturtreue sehr zu wünschen übrig. P. S.

Moderne Handelsbroschüren.

I. **Umrechnungsfreie Buchführung in fremden Währungen** nebst Hauptabschluß in Goldmark. Ohne Aufgabe bestehender Buchführungseinrichtungen italienischer oder amerikanischer Form. Für die Anwendung einer unbegrenzten Zahl von Währungen bearbeitet von Ernst Otto. Mit einem Anhang über die Verwendung von Karteien in der Buchführung nebst 2 Beilagen. (Muthsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1924.) Preis: 2,50 G.-M.

Eine Fremdwährungsbuchführung ohne Umrechnung der einzelnen Devisen-Rechnungs- oder Zahlungsposten wird überall geschätzt werden, wo die Notwendigkeit zur Fakturierung in Auslandswährung — sei es im Auslands- oder Inlandsverkehr — vorliegt. Für die Apothekerpraxis kommt das Buch weniger in Betracht, mit Ausnahme einiger Geschäfte, die Import oder Export betreiben.

II. **Wie gründet man eine Gesellschaft m. b. H.?** Gemeinverständliche Darstellung des Wesens, der Entstehung und der Steuerverhältnisse einer G. m. b. H. Von Dr. G. Senfter. Vollständig neu bearbeitet von Oberregierungsrat Dr. jur. O. Veiel. 9. Aufl. 37. bis 40. Tausend. (Muthsche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart 1924.) Preis: 1,30 G.-M.

Der Inhalt gliedert sich in 1) Allgemeine Betrachtungen, 2) die Gründung, 3) die Auflösung und 4) die Besteuerung einer Gesellschaft m. b. H. Außerdem ist noch je ein Muster zu dem Gesellschaftsvertrag und für die Anmeldung der

Gesellschaft zur Eintragung ins Handelsregister beigelegt.

In klarer, leichtfaßlicher und allgemeinverständlicher Darstellung schildert das Buch den Gründungs- oder Umwandlungsvorgang einer G. m. b. H. Ausreichend wird darin alles besprochen, was das Gesetz vorschreibt und darüber hinaus, wie die Praxis diese Gründungsvorgänge gestaltet, auch in bezug auf die steuerlichen Vor- und Nachteile der einzelnen Gesellschaftsformen. P. S.

Der Apotheker, eine originalgetreue Gravüre nach einem Kupferstich vom Jahre 1697 des Amsterdamer Künstlers Caspar Luyken. (Kunstverlag von Karl Gerlinghaus, Planegg bei München, Villa Schwalbennest.) Preis: 3 G.-M.

Die sauber und ansprechend ausgeführte Gravüre gewährt einen Einblick in den Beruf der Apotheker gegen Ende 1700 und zeigt u. a. die Berufskleidung, damals gebräuchliche Instrumente und Hilfsmittel. Das kleine Bild ist eine Beigabe zu dem seiner Zeit mit „Römischer Kayserlicher Majestät Freyheit“ erschienenen berühmten Werke des Wiener Hofpredigers Abraham a Santa Clara und stellt einen interessanten Zimmerschmuck dar.

Ferner ist in dem gleichen Kunstverlag auch eine Radierung „**Panacea**“ von dem Münchner Künstler Bock erschienen, die nach einem Kupferstich von Stradamas aus der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts hergestellt wurde. Ein interessantes Blatt mit alten Instrumenten, Laboratoriumsgeräten und der Panacee Alraun. P. S.

Vorlesungsverzeichnis der Universität Jena für das Winterhalbjahr 1924/25, das am 20. X. 24 beginnt und am 14. III. 25 endigt. (Druck und Verlag G. Neuenhahn, G. m. b. H., Universitäts-Buchdruckerei, Jena 1924.) Preis: 0,60 G.-M.

Beachtenswert sind die Aufnahmebedingungen und sonstige Mitteilungen für Studierende, sowie die Stundentafel.

P. S.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebr. Lodde A.-G., Leipzig, berichteten uns am 17. VII. 24 folgendes: Schellack: Der Markt in diesem Artikel ist zurzeit auf Grund größerer Käufe von Amerika sehr stabil bei leicht steigender Tendenz. Die Ernte war gut. Sollten die amerikanischen Käufe anhalten, so ist mit einem weiteren Anziehen der Preise zu rechnen. Gummi arab. Cordofan naturell. Bedingt durch Zwangskäufe und die anhaltende deutsche Geldknappheit ist der Markt gesunken, doch erholte er sich in letzter Zeit wieder. Tendenz ist zurzeit ruhig. Ungarische Vegetabilien. Durch die Arbeits- und Sammellöhne ist die Vegetabilienammlung auf das mindeste reduziert. Die Preise sind abnormal billig, scheinen aber Anfang Juli den niedrigsten Stand erreicht zu haben. Die Kamillenernte war qualitativ gut, doch ist sie aus obigen Gründen quantitativ sehr gering ausgefallen. Laut Statistik des Ungar. Kgl. Ackerbau - Ministeriums soll ihr Ergebnis kaum 25 v. H. der vorjährigen Ernte betragen. Der Mangel an Ware wird sich also sehr bald fühlbar machen und eine Steigerung des Preises bedingen. Thüringer Heilkräuter-Kulturen: Pfefferminze: Die Anbaufläche ist in diesem Jahre eher etwas größer als im vergangenen. Die Entwicklung war anfänglich durch Regenmangel etwas dürrig, hat sich aber durch die Regenfälle Ende Juni und Anfang Juli gebessert, sodaß der Stand als normal bezeichnet werden kann. Die vorjährige Ernte war besser, doch kann man die diesjährige auch als eine Mittelernte ansprechen. Für Krauseminze gelten im allgemeinen die gleichen Bedingungen. Melisse, Eberreis (Artemis. Abrotan), Raute. Die Anbaufläche dieser Kräuter hat sich infolge des strengen Winters wieder arg vermindert. Die im vergangenen Spätsommer und Herbst unternommenen Versuche, die Flächen zu vergrößern, sind durch den Frost zunichte gemacht worden. Bei allen drei Pflanzenarten ist daher mit nennenswerten Mengen nicht zu rechnen. Esdraggon: Die Ernte ist normal, mit getrock-

netter Ware ist aber kaum zu rechnen, da die Essigfabriken bereits das Kraut in grünem Zustande aufgekauft haben.

Hydrogenium peroxydatum 30 v. H. ist in letzter Zeit von den Lieferanten schwer lieferbar. Es ist zu vermuten, daß die Fabrikation bei der sommerlichen Wärme auf irgendwelche Schwierigkeiten in der Herstellung stößt. **Medizinallebertran**: Infolge Wiedereinsetzens der Nachfrage haben die Preise erneut angezogen. Es ist mit einer weiteren Preissteigerung bei Eintritt der Saison zu rechnen, zumal die Preise durch Verschlechterung der norwegischen Krone weit unter Friedenspreis gesunken sind. Die Fänge sind in der Qualität und Quantität recht gut ausgefallen; die Zeit zum Eindecken ist also jetzt günstig, ehe wieder die erneuten Preissteigerungen einsetzen.

Folgende Preise (G.-M. für 1 kg) können bei Einkäufen der Apotheken als Richtschnur dienen:

Drogen. Cort. Quillaj. quadr. conc. 1,40, Flor. Chrysanth. pulv. subt. 0 4,20, Fol. Menth. pip. Mitcham conc. 1923 2,20, Thür. c. stipit. conc. 1923 2,60, Fungus cervin. sicc. 5,20, Herba Plantag. lanceol. conc. 0,60, Viol. tricol. D.A. extrafein 1,00, conc. 1,20, Rhizoma Calami crud. conc. 0,80, Stipit. Ceras. acidor. conc. 1,40, Thea nigra Sou-chong la 7,80.

Chemikalien. Acet. Sabadill. D.A. 0,80, Acid. acetic. puriss. dilut. D.A. 0,90, glaciale 96 v. H. 2,35, Aether absolut. 0,722 1,60, 0,720 D.A. 1,65, Collodium 4 v. H. D.A. 1,85, 6 v. H. tripl. D.A. 1,60, Kal. chlorat. puriss. D.A. 1,40, Liqu. Formaldeh. sapon. 1,55, Morph. hydrochloric. D.A. 545,00 (H 57,50), Natr. bromat. pur. D.A. 1,70, Ol. Lini Angl. 1,25, Sapo kalin. pur. D.A. 1,10, Sirup. Rubi Idae D.A. 1,60, Spirit. Russic. D. Ap. V. 3,40.

Brückner, Lampe & Co., Berlin C 19 führen u. a. folgendes aus: Die Besorgnisse, welche man seit Anfang d. J. für den weiteren Verlauf des Drogen- und Chemikalienhandels hegen mußte, sind durch die Tatsachen leider weit übertroffen. In der Pharmazie werden nur die unumgänglich nötigen und dann auch nur die billigen Heilmittel verlangt und die Industrie paßt ihre Einkäufe in technischen

Drogen und Chemikalien ihrem überall tief gesunkenen Beschäftigungsgrad an. Die Großhandelsindexziffer ist in der ersten Juliwoche um 1,9 v. H. gesunken, trotzdem die Teilgruppen der landwirtschaftlichen Erzeugnisse stiegen. Die Ausfuhr von Drogen und chemischen Produkten ist sehr stark herabgegangen, trotzdem vielfach, um die alten Absatzgebiete nicht ganz zu verlieren, verlustbringende Preise und auch längere Zielgewährung üblich waren. Die Einfuhr an Waren zeigt jetzt ein starkes Anwachsen. Die deutsche Ernte an Heil- und Gewürzpflanzen würde für die meisten Vegetabilien als gut bezeichnet werden können, wenn nicht durch Einschränkung der Anbauflächen und durch überhohe Sammellöhne der Ertrag stark vermindert würde. Die Gewinnung von Harz und Terpentin aus deutschen Wäldern ist in ständiger Zunahme. Leichte Preisermäßigungen erfuhren Bismut-, Bor- und Quecksilberpräparate, Bleiprodukte. Ferner gingen um etwa 10 bis 15 v. H. zurück Opium und seine Alkaloide, ebenso ließen Chloralhydrat, Coffein, Glycerin, Strychnin, Medizinaltran, fette Öle im Preise nach.

Aether sulfuric. ist billiger geworden. Antipyretica sind unverändert. Die in Geltung befindlichen niedrigen Preise könnten Deckung des nächsten Bedarfes angebracht erscheinen lassen. Bismut-Präparate, die, abgesehen von unbedeutenden Änderungen, seit Monaten auf ihrem Wertstand beharrten, wurden von den vereinigten Herstellern ermäßigt. Bor-Präparate. Mitte Juni gab das Syndikat neue Notierungen bekannt, die in bezug auf Borax keine Änderung brachten, dagegen aber für Borsäure eine Preisermäßigung um rund 5 v. H. Codein und Morphin. Nach wie vor werden die Aussichten für die diesjährige Opiumernte günstig beurteilt, weshalb die Preise für Opiumalkaloide rückgängige Konjunktur verfolgten. Coffein konnte sich dem allgemeinen Preisrückgang nicht entziehen und die bekannten Doppelsalze ermäßigten sich dementsprechend. Menthol ist dauernd im Preise gewichen und seit Anfang v. Mts. um etwa 20 v. H. billiger geworden. Opium. Die Annahme, daß

die diesjährige Ernte günstig ausfallen wird, wird durch Berichte, welche aus den Anbaugebieten einlaufen, neuerdings bestätigt. Wenn auch die Mohnfelder durch Unwetter gelitten haben sollen, so rechnet man doch damit, daß das Erntergebnis dem Jahresbedarf entsprechen wird. Die Berichte besagen ferner, daß allseitig eine Zurückhaltung der Käufer festzustellen sei, weshalb der Markt sehr ruhig liegt. Bei dem ausgesprochen spekulativen Charakter des Opiumgeschäftes sind Überraschungen jedoch nicht ausgeschlossen, z. B. wenn sich allgemein die Neigung bemerkbar macht, den Bedarf zu decken, und plötzlich größere Aufträge nach den Handelsplätzen gelangen. Immerhin üben die vor kurzem in Kraft getretenen Erschwernisse, welche dem internationalen Handel mit Opium und Alkaloiden bereitet werden, lähmenden Einfluß auf die Unternehmungslust in diesen Waren aus. Strychnin ist um mehr als 15 v. H. billiger geworden.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 60: Kritische Betrachtungen über die Dienstleistungen besonders der allein arbeitenden Apotheker. W. Grüning, Welche Anforderungen sind an das Eisenalbumin zu stellen? Verf. macht entsprechende Ausführungen. Beiträge zur Normungsfrage betrifft: Digitalispräparate, Extr. Hydrast. canad. fl. und viele andere.

Zentralbl. f. Pharmaz. 20 (1924), Nr. 18: Drogistenkonkurrenz und wir. Es müßten endlich seitens des Apothekerstandes energische Schritte unternommen werden, die Mißstände im ungesetzlichen Handel mit Arzneiwaren außerhalb der Apotheken abzustellen.

Zeitschr. f. angew. Chemie 37 (1924), Nr. 30: Georg Lockemann, Friedrich Wilhelm Sertünner. Es wird ein längerer Lebensabriß Sertünners mit seinem Bildnis und einer Abbildung seiner Apotheke in Einbeck — in ursprünglicher und in gegenwärtiger Gestalt — gebracht.

Chemik.-Ztg. 48 (1924), Nr. 87: O. Lüning, Was ist „Camembert“ in Frankreich? Ein Käse, der mindestens 36 v. H. Fett in der Trockenmasse enthält. M. Großmann, Apparat zur Filtration von Quecksilber. Er ist aus Glasfrittenfiltern zusammengesetzt

und dient zur halbautomatischen Quecksilberfiltration.

Die Chemische Industrie 47 (1924), Nr. 29: Die pharmazeutischen Reformen in Brasilien. — Spezialitätenordnung. Es ist die Gründung eines nationalen Gesundheitsamtes angeordnet worden, dem alle medizinischen, pharmazeutischen und zahnärztlichen Angelegenheiten unterstellt werden, besonders der Verkehr mit Spezialitäten, Seren, Vaccinen und anderen biologischen Erzeugnissen.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

In der letzten Sitzung der Dtsch. Pharmaz. Gesellsch. vor den Sommerferien hielt Herr Geheimrat Thoms den schon länger angekündigten Vortrag über seine

Reiseerlebnisse im fernen Osten, in welchem er, unterstützt durch prächtige, von der bekannten Firma J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, hergestellte Lichtbilder, nach eigenen Aufnahmen seiner zahlreichen Zuhörerschaft ein Bild von den Schönheiten der auf seiner Weltreise besuchten Ländern gab.

Die Reise ging zunächst nach Amerika. Was dort den nachhaltigsten Eindruck machte, waren nicht die Wolkenkratzer, auch nicht die übereinander dahinsausenden Untergrundbahnen, sondern der Einblick in die wissenschaftlichen Institute, besonders das Rockefeller-Institut, die John Hopkins-Universität in Baltimore und die durch ihre Schönheit ausgezeichnete Stanford-Universität in San Francisco, während die Unterrichtsinstitute im eigentlichen Sinne den Vergleich mit deutschen nicht aushalten. Der Besuch der Unabhängigkeitshalle in Philadelphia war von nachhaltigem Eindruck. Nicht nur die Niagarafälle hat der Vortragende gesehen, sondern auch die Fabriken hat er aufgesucht darunter die von Henry Ford. Nicht weniger interessant war, was Thoms über die Apotheken aus den Vereinigten Staaten berichtete. Man kann in der Apotheke Frühstück, warm oder kalt, mit oder ohne Musik genießen, während in einer Ecke ein Schild daran erinnert, daß hier auch Arzneien bereitet werden, andererseits gibt es auch Apotheken, z. B. in Baltimore und San Francisco, die selbst nach deutschen Begriffen ganz hervorragend genannt werden müssen. In New York wurden die Beziehungen mit dem Deutsch-Amerikan. Apothekerverein, besonders mit den Herren Prof. Army und Hugo Kantrowitz dadurch erneuert, daß diese Herren zu Ehrenmitgliedern der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft ernannt wurden. Die New Yorker Apotheker-Zeitung brachte eine Nummer heraus, die fast ausschließlich sich mit dem Besuche des verehrten Gastes und seiner Gattin beschäftigt.

Von San Francisco ging die Fahrt weiter über Honolulu nach Japan. Dort trafen die Reisenden zwei Tage nach dem Erdbeben ein, das gerade an einem Sonntag gewesen war, den man auf dem Schiffe beim Ueberschreiten des Aequators hatte streichen müssen. Sie sahen das völlig zerstörte Yokohama, und als der Vortragende in dem teilweise zerstörten Tokio den deutschen Botschafter Solf aufsuchte, geriet er, da die Koreaner das Erdbeben zu einem Aufstand benutzt hatten, selbst in Gefahr, von einem japanischen Posten erschossen zu werden, aber ein Sekretär der Botschaft befreite ihn aus der Gefahr. Während seiner Anwesenheit fand noch ein weiteres sehr starkes Beben statt. Zahlreiche von ihm selbst gemachte photographische Aufnahmen gaben den Zuhörern ein lebendiges Bild von der grauenhaften Zerstörung von Häusern, Brücken, Schienenwegen und ganzen Ortschaften. Weitere Bilder aus nicht zerstörten Orten, namentlich Osaka, gewährten einen Einblick in das japanische Leben. Die Bilder eines Lotosblumenfeldes, eines Reisfeldes und ehrwürdiger Kamperbäume mit zum Teil vier Meter starkem Durchmesser sowie des besteingerichteten pharmakologischen Instituts der Welt auf der Insel Kinscha leiteten zu dem Gebiete der Pharmazie über. Eine Anzahl Bilder zeigten Apotheken, die außen mit Reklame, Malereien und künstlerisch ausgeführten Bildern teilweise überladen waren, während darin die Receptare mit gekreuzten Beinen auf dem Boden saßen und rezeptierten. Die Arzneimittel werden jedoch zum größten Teil in Chemikalien- und Drogengroßhandlungen hergestellt, von zwei verschiedenen staatlichen Stellen untersucht, dann abgefüllt, plombiert und ohne weitere Untersuchung in den Apotheken abgegeben.

Der nächste Besuch galt China. Während Nordchina wirtschaftlich für Deutschland als verloren angesehen werden muß, wird in Südchina der Deutsche vor dem Amerikaner und Engländer bevorzugt, so daß sich der Vortragende veranlaßt gesehen hatte, die Aufmerksamkeit der Industrie auf diese an Erzen und Kohlen reichen Provinzen zu lenken. Von Shanghai führte die Reise über Hongkong und die Philippinen (Manila) nach Singapore und Java, wo die Reisenden am 24. Dezember 1923 eintrafen und unter einer Kasarina, einem tropischen Gewächs, das mit 170 Lichten geschmückt war, Weihnachten feierten. Einen besonderen Genuß bot der Besuch des botanischen Gartens von Buitenzorg, der eine Fülle landschaftlicher Schönheiten birgt und eine Chinarindenkultur von 900 ha Fläche besitzt. Eine mitgebrachte Sammlung der Chinarinde zeigte die verschiedenen Versendungsformen der Rinde, mit der Java zu 95 v. H. den Weltmarkt versorgt. Abbildungen der *Cinchona Ledgeriana*, deren Rinde besonders wirksam ist, Ansichten

von Kanarien- und Kolabäumen, Palmenhainen, Hanf-, Tee-, Reis- und Kaffeeekulturen, der Reis-, Zimt-, Kautschuk- und Chinarindengewinnung waren von großem Interesse. Auf das eingehendste hat Thoms die Kautschuk- und Guttaperchagewinnung in Tjipetir, Zuckerrohrkulturen, die Tee- und Kaffeeplantagen, besonders auch die Jodgewinnung aus jodhaltigen Wässern im Süden Javas in der Nähe von Soerabaja studiert. Von Indien aus wurde dann durch den Arabischen Meerbusen und das Mittelländische Meer die Heimreise angetreten. Nach einem Besuch von Barcelona und Paris langten die Reisenden Anfangs März in Berlin an.

Reicher Beifall lohnte Geheimrat Thoms seine Mühe, und Dr. Salzmann sprach ihm, der durch seine Vorträge während der Reise den Ruhm deutscher Wissenschaft, deutscher Kultur, deutscher Arbeit und deutschen Idealismus in die berührten Länder getragen und Dank seiner Fähigkeiten der Pharmazie und der deutschen Wissenschaft einen hervorragenden Dienst geleistet habe, den herzlichsten Dank der Versammlung und des Deutschen Apotheker-Vereins aus.

Geheimrat Thoms wird noch ausführlicher über seine Reiseerlebnisse in Buchform berichten. e.

Das Buch wird voraussichtlich noch in diesem Jahre im Verlage von Theodor Steinkopff in Dresden erscheinen.

Schriftleitung.

Rudolf Boehm und die Pharmakognosie.

Der bekannte Pharmakologe Rudolf Boehm in Leipzig feierte am 19. Mai 1924 seinen 80. Geburtstag. Im Namen der Pharmazie brachte H. Fühner (Pharm. Ztg. 69, 471, 1924) dem verehrten Lehrer die besten Wünsche und den wärmsten Dank dar. Hat doch Boehm in den 40 Jahren seines Wirkens in Leipzig mit Erfolg Hunderte von Pharmazeuten in Pharmakognosie unterrichtet, die, wie der Schreiber dieser Zeilen, noch gern und mit Dankbarkeit sich jener Stunden erinnern. Aber darüber hinaus hat sich Boehm um die wissenschaftliche Drogenkunde so große Verdienste erworben, daß Fühner mit Recht an die Arbeiten über Bandwurmmittel: *Rhizoma Filicis*, *Rhizoma Pannae*, *Flores Koso* und *Kamala*, über die Abführmittel: *Cortex Frangulae*, *Cascara Sagrada*, *Rhizoma Podophylli* usw. erinnert. Besonders umfangreiche Untersuchungen verdanken wir Boehm über verschiedene Pflgifte, Curare und dgl. Möge es dem greisen Gelehrten vergönnt sein, noch alle seine begonnenen Arbeiten zu erfreulichem Abschluß zu bringen. e.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apotheker Dr. Albert Ebner in Berlin. Apotheker Dr. Heinrich Eichelberg in Düsseldorf. Apotheker Martin

Grützner in Gogolin. Apotheker Oskar Stanjek in Breslau.

Apothekeneröffnung: Mg. Pharm. Karl Pokorny in Rodaun bei Wien.

Apothekenverwaltung: W. Bläß die Einhorn-Apotheke zu Mühlhausen in Thüringen. Eduard Lex die Sallitersche Apotheke in Grafing. Bernhard Mosler die Adler-Apotheke in Koblenz.

Konzessions-Erteilung: Otto Knauß zur Errichtung einer neuen Apotheke in Brühl. Luitpold Sitzmann zum Weiterbetrieb der Eherschen Apotheke in Altomünster.

Konzessions Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Senftenberg in der Spremberger oder Krankenhaus- oder Calauer Straße. Bewerbungen bis zum 19. August an den Regierungspräsidenten in Frankfurt a. O. Zum Weiterbetrieb der Unteren Apotheke in Edenkoben (Pfalz). Bewerbungen bis zum 20. August an das Bezirksamt Landau (Pfalz).

Briefwechsel.

Anfrage 125: Wie bestimmt man am besten Kobalt und Nickel?

Antwort: In erster Linie wäre die gewichtsanalytische Methode zu nennen. Die zu prüfende Lösung teilt man in 2 Teile und bestimmt in der ersten Hälfte das Nickel mit Dimethylglyoxim; dazu wird die Lösung mit Ammoniak versetzt, bis sie darnach riecht und in der Siedehitze mit der fünffachen Menge einer kalten alkoholischen, 1 v. H. starken Lösung von Dimethylglyoxim versetzt. Der voluminöse Niederschlag wird durch einen Goochtiigel gefiltert, mit heißem Wasser gewaschen und bei 110 bis 120° getrocknet. Das Nickeldimethylglyoxim enthält 20,31 v. H. Nickel. — In der zweiten Hälfte wird Kobalt durch Nitrosonaphthol gefällt. Die stark essigsäure Lösung wird bei Siedehitze mit einer heißen Lösung von α -Nitroso- β -naphthol in 50 v. H. starker Essigsäure versetzt. Der Niederschlag, der sehr voluminös ist, wird abfiltriert, verbrannt und in einem Rosetiegel verascht. Da die organische Substanz oft schwer verbrennt, leitet man 2 Stunden lang Sauerstoff ein, fügt etwas Oxalsäure zu und erhitzt. Schließlich reduziert man das entstandene Kobaltoxyd durch Glühen im Wasserstoffstrom 1 Stunde lang zu metallischem Kobalt. Die Methode liefert sehr genaue Resultate. W.

Anfrage 126: Wie stellt man Acidum hydrobromicum dar?

Antwort: Bromwasserstoffsäure von konstantem Siedepunkt kann man nach Druce (Chem. News 1923) erhalten durch: Auflösen von 15 g Bromkalium in 25 ccm Wasser, das 0,2 g Stannochlorid enthält, setzt 10 ccm konz. Schwefelsäure zu, läßt über Nacht stehen, gießt vom ausgeschiedenen Kaliumbисульфат ab und destilliert; es geht dann zwischen 120 und 125° die gesamte Bromwasserstoffsäure über. Die angegebenen Mengen liefern z. B. 18 ccm Destillat mit 48,7 v. H. Bromwasserstoff, entsprechend einer Ausbeute von 90 v. H. W.

Anfrage 127: Womit parfümiert man wässrige Haarwässer, wie vermeidet man eine Trübung des Wassers?

Antwort: Mann schreibt in seinem Buche: „Die Schule des modernen Parfümeurs“, daß man bei der Zusammensetzung vor allem darauf bedacht sein muß, daß nicht mehr Riechstoffe verwendet werden, als sich in der Flüssigkeit lösen und auch gelöst bleiben. Besonders ist die Empfehlung von Vanillin in ganz kleinen Quantitäten anzuraten, da es selbst den im Alkohol niedrigstgrädigen Artikeln ein abgerundetes Aroma verleiht. W.

Anfrage 128: Erbitte Angabe eines radikalen Mäusevertilgungsmittels.

Antwort: Mäusegrütze nach Töllner: Gepulvertes Bariumkarbonat 100,0, Gerstenmehl 300,0, Saccharin 300fach ein Minimum, werden mit Wasser zu einem festen Brei geknetet, der mittels eines Siebes granuliert und im Trockenschrank getrocknet wird. W.

Anfrage 129: Bitte um Angabe der Zusammensetzung der künstlichen Blütenöle: Jonquille, Reseda, Linde und Lupine.

Antwort: Nach H. Mann: „Die moderne Parfümerie“, besteht Jonquille triple aus 2000,0 Infusion Jonquille I, 500,0 Infusion Jasmin I, 500,0 Infusion Tuberose I, 20,0 Infusion Moschus, 5,0 Neroliöl, künstliches, D. & K., 5,0 Bourbonal, H. & R. — Reseda triple: 10500,0 feinsten Weinsprit, 5,0 konzentriertes Irisöl, H. & R., 50,0 Infusion Moschus, 1,0 Moschus Baur, 2,0 Nelkenöl, 3,0 Sandelholzöl, 250,0 Infusion Perubalsam, 140,0 Resedablütenöl H. & C., 40,0 Jasminöl, Sch. & C., 5,0 Orgeol, H. & R. — Lindenblütenduft: 1000,0 Weinsprit, 30,0 Heiko Cosmo-Linde, 5,0 Vanillin, 5,0 Rose alpine, 3000 Infusion Kion-Nonk, L. F., 200,0 Tinctura Moschi. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig, Postscheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsch. Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Aug. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Breslau im 4. Jahrzehnt im Dienste der Rechtspflege.

Von Direktor Dr. Lührig.

(Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

Im Anschluß an die Erstattung des Jahresberichtes für 1910 gab ich einen kurzen Überblick über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes auf genanntem Gebiete während der ersten 30 Jahre, umfassend die Jahre 1881 bis 1910. Ich möchte diese Übersicht im folgenden für die Zeit von 1911 bis 1920 ergänzen, um den Fachkreisen in gedrängtester Form einen flüchtigen Einblick in diese ebenso interessante wie verantwortliche Tätigkeit zu gewähren, umso mehr, als die Berichterstattung seit dem Ausbruch des Krieges eingeschränkt und seit 1918 gänzlich eingestellt worden ist, weil die finanzielle Lage des Amtes eine solche nicht mehr zuließ. In die Berichtszeit fallen die 4 Kriegsjahre, die eine Verminderung der Aufträge brachten teils infolge Abnahme der Kriminalität, teils infolge Einschränkung des Betriebes. Trotz der Errichtung neuer Untersuchungsämter innerhalb unseres früheren Wirkungskreises ist der Kreis unserer Auftraggeber, zu denen die Gerichtsbehörden der ganzen Provinz Schlesien und teilweise auch der früheren Provinz Posen zählten, im großen und ganzen erhalten geblieben. Das trifft ins-

besondere für toxikologische Untersuchungen hauptsächlich von Leichenteilen zu, die seit Bestehen des Amtes als Spezialität gepflegt werden.

A. Leichenteile und Beibjekte.

In der Berichtszeit wurden 130 Anträge auf Untersuchung von Leichenteilen gestellt, die zur Prüfung von Organenteilen von insgesamt 137 Personen führten. Darunter befanden sich 51 Männer, 51 Frauen und 35 Kinder. Die Gründe zur Vornahme einer chemischen Untersuchung der Organteile waren wiederum sehr verschiedener Art: Verdacht des Giftmordes, Kindesmord, Aufklärung von Todesursachen, vermutete Medizinalvergiftungen oder solche durch Genuß giftiger Stoffe, Körperverletzung mit Todeserfolg, Abtreibungen usw. bildeten hauptsächlich den Anlaß zu diesen Untersuchungen. Über die Verteilung der Aufträge, die Herkunft, Zahl und Art der einzelnen Objekte gibt die umstehende Tabelle Aufschluß.

Das Jahr 1912 brachte die Höchstzahl, das Kriegsjahr 1915 die niedrigste Zahl der Aufträge. Die Zahl der eingelieferten Organe betrug 830. In der Mehrzahl der

Jahr	Zahl der Aufträge	Zahl der Individuen	Unter den Individuen befanden sich			Zahl der Einzelobjekte		Summe von a + b	Berechnete Gebühren M.	Durchschnittsgebühr für einen Auftrag	Blattzahl der Akten
			Männer	Frauen	Kinder	a Organteile	b Beibjekte				
1911	18	18	6	6	6	117	11	128	2594	144,1	124
1912	20	21	6	6	9	136	30	166	2799	140,0	153
1913	19	20	6	8	6	130	40	170	3098	163,1	133
1914	15	18	6	6	6	102	35	137	2710	180,7	163
1915	5	6	4	1	1	36	3	39	683	136,6	52
1916	10	10	6	2	2	47	1	48	1175	117,5	74
1917	6	6	1	3	2	44	7	51	637	106,2	36
1918	9	9	3	5	1	48	11	59	974	108,2	48
1919	11	12	4	7	1	66	8	74	3269	297,2	88
1920	17	17	9	7	1	104	19	123	12415	730,3	139
	130	137	51	51	35	830	165	995	30354	—	1010

Fälle wurden sie im Gemisch, d. h. in einem Untersuchungsgange geprüft. Der getrennte Untersuchungsgang, d. h. die getrennte Untersuchung der Einzelobjekte wird nach II 5. d. des Tarifs zum Preußischen Gesetze vom 14. 7. 1909 nur auf Antrag besonders honoriert. Wo uns Zweifel kamen, ob bei dem gemeinschaftlichen Untersuchungsverfahren der Giftnachweis erschwert oder unmöglich wurde, stellten wir entsprechende Anträge auf getrennte Prüfung. Das war regelmäßig der Fall bei der quantitativen Ermittlung eines aufgefundenen Giftes. Daß die gesetzlichen Gebühren im umgekehrten Verhältnis zu der Schwierigkeit der Leistungen, der Langwierigkeit solcher Untersuchungen und der darauf ruhenden Verantwortung stehen, ist schon früher hervorgehoben worden. Bei den feststehenden Gebührensätzen wurden vielfach, ja man kann sagen der Regel nach, unsere Selbstkosten nicht gedeckt, und man kann es deshalb verstehen, wenn sich Untersuchungsämter mit geringem Personalbestande um solche Aufträge nicht gerade reißen. Bei uns sprechen aber andere Gesichtspunkte und materielle Erwägungen nicht in erster Linie mit.

Als Auftraggeber kamen die nachbenannten Behörden — unter Beifügung der Zahl der Aufträge — in Frage: Die Staatsanwaltschaften Breslau 29, Beuthen 7,

Brieg 10, Bromberg 1, Glatz 5, Gleiwitz 1, Glogau 10, Görlitz 1, Hirschberg 3, Liegnitz 5, Lissa i. P. 2, Meseritz 2, Neisse 5, Oels 9, Oppeln 2, Ostrowo 3, Posen 9, Ratibor 9, Schweidnitz 2, Waldenburg 2; der Untersuchungsrichter in Glatz 1, in Hirschberg 1, in Neisse 1, in Schweidnitz 1, die Amtsgerichte Breslau 4, Bunzlau 1, Militsch 1, Kriegsgericht Breslau 1, Gericht der Inspektion des Kriegsgefangen-Lager VI. A.-K. 1, Gericht der stellvertr. Inf.-Brigade Neisse 1, Bezirksgericht Kalisch 1, Ortskommandantur Czenstochau 2, Pol. Verwaltung Neisse 1.

Die Beteiligung der Breslauer Gerichtsbehörden an den erteilten Aufträgen beträgt durchschnittlich 25 v. H. Die Untersuchung der obigen Leichteile führte in 49 Fällen (= 36 v. H.) zur Auffindung von Stoffen, die geeignet waren, den Tod zu erklären oder herbeizuführen. Aufgefunden wurden: Arsen 15 mal, Äthylalkohol in größerer Menge 3 mal, Kohlenoxyd 8 mal, Chrom 4 mal, Methylalkohol 4 mal, Opiumalkaloide 2 mal, Carbid (Acetylenvergiftung) 2 mal, Strychnin 2 mal, Quecksilber (Sublimat) 2 mal, Kresole (Lysol) 2 mal, Phosphor 1 mal, Mutterkorn 1 mal, Salzsäure 1 mal, Paraldehyd 1 mal, Kieselfluornatrium 1 mal. Neben diesen mit positiven Erfolgen untersuchten Fällen lagen weitere vor, die sich nach dem klinischen Bilde und dem Sek-

tionsbefunde unzweifelhaft als Vergiftungen erwiesen, bei denen die chemische Untersuchung der Leichenteile indessen nicht zur Auffindung des betreffenden Giftes führte (Cyankalium, Lauge, Säure, Pilzgifte usw.). Das lag weniger an dem Können der Experten als an dem Zustande der Organe (weit vorgeschrittene Fäulnis), teils auch an der Unvollkommenheit der Methoden besonders zur Auffindung kleinster Mengen stark wirkender Arzneistoffe ohne charakteristische Erkennungsreaktionen. Bei Abtreibungen versagt die chemische Untersuchung der Organe regelmäßig dann, wenn Abkochungen von Pflanzenauszügen in Form von Tee genossen werden, wie es meistens geschieht. An erster Stelle stehen wieder die Arsenbefunde. Abgesehen von Selbstmorden oder Unglücksfällen, dadurch hervorgerufen, daß Kinder unbewußt Rattengift sich einverleiben, lagen 3 Fälle von Giftmord vor, die ihre gerichtliche Sühne fanden. Die Fälle von Methylalkoholvergiftung betrafen Angehörige des Heeres, die Schnaps getrunken hatten, der aus Rußland bezogen und mit Methylalkohol verfälscht war. 11 Soldaten und 3 Zivilpersonen kamen nach dem Genuß dieses Getränkes zu Tode. Der russische Händler wurde vom Kriegsgericht zu 15 Jahren Zuchthaus verurteilt, versuchte auf dem Transporte zur Strafanstalt zu entspringen, wurde aber von dem begleitenden Unteroffizier nach vorschriftsmäßigem Anruf durch Kopfschuß getötet. Über die Chromvergiftungen, die durch eine fehlerhafte Zubereitung einer Schwefelsäure in einer hiesigen Apotheke und Benutzung derselben in einem städtischen Krankenhause herbeigeführt und wobei 17 Personen zu Tode gekommen waren, habe ich bereits früher in dieser Zeitschrift berichtet.¹⁾ Die Kohlenoxydvergiftungen, die in einem Falle den Tod einer ganzen Familie von 4 Köpfen herbeigeführt hatten, erwiesen sich durchweg als Rauchvergiftungen ohne verbrecherische Absichten. Bei der festgestellten Phosphor- und Salzsäurevergiftung handelte es sich um Kindesmord. Mutter-

korn und Sublimat wurden bei tödlich verlaufenem kriminellem Abortus aufgefunden. An Lysolvergiftung ging ein Kind zu Grunde, das ahnungslos einen in einem Schnapsglas aufbewahrten Rest Lysol getrunken hatte. In einem andern Falle hatte ein Selbstmörder durch Lysol seinem Leben gewaltsam ein Ende gemacht. Über die Vergiftungen mit Paraldehyd und Kieselfluornatrium habe ich gleichfalls schon näher berichtet.²⁾

Die Zahl der neben den Leichenteilen eingelieferten und meist einzeln untersuchten Beibjekte betrug 165. Sie setzten sich aus den verschiedensten Gegenständen zusammen, standen teils im Zusammenhange mit der festgestellten Todesursache, teils sollte ihre Prüfung zur Aufklärung derselben beitragen. Mitunter war aber nicht einmal ein solcher Zusammenhang vorhanden oder auffindbar, ein solcher wurde erst von der Prüfung erwartet.

Die Objekte lassen sich in folgende Gruppen einordnen:

- a) Nahrungs- und Genußmittel. Bonbons, Blaubeerreste, Butter, Gemüserest, Heferest, Mehl, Milch, Kaffeereste, Klöße, Kuchen, Rauchfleisch, Schnapsreste, Speisereste, Tee, Wurst, Zuckerwaren und verschiedene Tüten mit Resten solcher (58 Proben).
- b) Arznei- und Geheimmittel. Chromgelb, Flüssigkeiten, Paraldehydreste, Pulver, Vaseline (36 Proben).
- c) Gifthalte Objekte. Chromhaltige Salbe, arsenhaltiger Büchseninhalt, lysolhaltige Flüssigkeiten, Karton mit Giftresten, Phosphorsirup, Phosphorbrei, Schwabenpulver, Zündhölzer (12 Proben).
- d) Kleidungsstücke und sonstige Gegenstände. Jacken, Rock, Strümpfe, Schürze, Tuch, Lappen, Schuhe, verkohlter Schawl, Papierreste, Zündhölzer (16 Proben).
- e) Haare (5 Proben).
- f) Friedhofserde, Sargböden, Leichentücher, Kleiderreste, Hobelspähne, Moderstoffe, Sarginhalt usw. (21 Proben).

¹⁾ Pharm. Zentralh. 60, 165 (1919).

²⁾ Pharm. Zentralh. 65, 173, 187 (1924).

- g) Sonstige Objekte. Benzin, Bettuch mit Kotresten, Aschenreste aus einem Ofen, Irrigator, Magenflüssigkeit, Pappschachtel ohne Inhalt, Scheidenflüssigkeit, Schmierseife, Sparkassenbücher, Stuhlgang, Urin, Wattebausch mit Scheidensekret (17 Proben).

Auf die Untersuchungsergebnisse auch nur andeutungsweise einzugehen, muß ich mir versagen; es ergaben sich daraus aber vielfach Anregungen, die zur Prüfung und Lösung ungeklärter Fragen führten.

B. Sonstige Untersuchungen.

Die Inanspruchnahme des Amtes läßt sich nach der Art der eingelieferten Gegenstände und Fragestellung in den folgenden Gruppen zur Anschauung bringen:

I. Nahrungs- und Genußmittel	349 Proben
II. Arznei- und Heilmittel	699 "
III. Abtreibemittel	102 "
IV. Blutnachweis an Überführungsstücken	88 "
V. Blutuntersuchungen	6 "
VI. Urkundenfälschungen	69 "
VII. Brandstiftungen	14 "
VIII. Sittenverbrechen	12 "
IX. Giftnachweis in Objekten	112 "
X. Gebrauchsgegenstände und technische Untersuchungen	124 "
XI. Sonstige Prüfungen	69 "
XII. Gutachtliche Äußerungen ohne Untersuchung	275 "

Sa. 1919 Proben

Die Zahl der Aufträge und die für Erledigung derselben in Rechnung gestellten Beträge sind aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen:

Jahr	Zahl der Aufträge		Gebühren M.
	insgesamt	nur gutachtl. Äußerungen	
1911	56	5	2200
1912	84	33	2596
1913	94	37	1798
1914	82	50	1400
1915	53	23	1166
1916	61	22	1198
1917	53	20	1038
1918	60	28	1425
1919	68	24	2934
1920	87	33	6030 ^{a)}
Zus.	698	275	

^{a)} Der höhere Betrag ist durch die Geldentwertung bedingt.

Als Auftraggeber kamen eine große Anzahl von Staatsanwaltschaften, Land- und Amtsgerichten hauptsächlich der Provinz Schlesien in Frage.

Die Zahl der Aufträge belief sich auf 698, wovon auf Breslauer Behörden 459 oder 66 v. H. entfielen. Die geringe Verschiebung dieses Anteils gegenüber der Dreijahrsfolge 1908 bis 1910 (68,8 v. H.) dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß einige Ämter während der Kriegszeit geschlossen oder nur beschränkt tätig waren, sodaß die Aufträge dem hiesigen Amte übermittlelt wurden. Während der genannten Zeit ist aus den vorher genannten Gründen so wie so ein Rückgang festzustellen. Gegen frühere Jahre überwiegen die gutachtlichen Äußerungen. Das ist aber nur scheinbar. Sie wurden früher kostenlos erstattet und deshalb nicht mitgezählt. Erst in der Berichtszeit, wo fiskalische Gesichtspunkte leider in den Vordergrund treten mußten, wurden auch solche Leistungen nach den gesetzlichen Bestimmungen in Rechnung gestellt.

Zu den einzelnen Gruppen ist folgendes zu bemerken:

I. Nahrungs- und Genußmittel (349 Proben).

Die hierunter fallenden Untersuchungen hängen z. T. mit der amtlichen Nahrungsmittelkontrolle zusammen, teils sind sie veranlaßt worden durch Anzeigen von privater Seite oder aus anderen Gründen. Ohne auf Einzelheiten näher einzugehen, soll nur kurz auf die Beanstandungsgründe eingegangen werden.

1. Fleisch, Wurstwaren, Fischwaren (11 Proben). Eine Probe Schwarzwurst enthielt größere Mengen ungeschälter, nicht weich gekochter Gerstenkörner, zwei Wurstproben waren verdorben, eine stark minderwertig. 1 Fischkonserve in Büchsen war verdorben, desgl. Kieler Sprotten.

2. Milch (59 Proben). Meist handelte es sich um Stallproben. Beanstandet wurden 8 Proben, und zwar waren 4 gewässert, eine teilweise entrahmt und eine Vollmilch mit Natriumbikarbonat versetzt. 2 Proben kondensierter Milch waren aus Magermilch hergestellt.

3. Speisefette (23 Proben). Von

20 Proben Butter waren 12 mit Margarine gefälscht, eine verdorben und eine hatte zu geringen Fettgehalt und zu hohen Wassergehalt. Bei 3 Proben Pflanzenbutter wurde die Bezeichnung gerügt. In Wirklichkeit handelte es sich um Margarine im Sinne des entsprechenden Gesetzes.

4. Mehle, Backwaren (46 Proben). Die Mehle waren auf Reinheit, Qualität und häufig auch auf Ausmahlungsgrad zu prüfen. Letzterer entsprach in 10 Fällen nicht den damaligen gesetzlichen Anforderungen. Eine Mehprobe war mit 14 v. H. kohlen-saurem Kalk, eine andere mit 14 v. H. Sand verfälscht und bei 3 anderen Mehproben betrug der Sandgehalt bis 2,5 v. H. Bei Brot war festzustellen, ob die vorgeschriebenen Kartoffelzusätze gemacht waren; einige Male war auch die Mehlsorte zu identifizieren. Bei Gebäcken war die Frage zu beantworten, ob es sich um Brot oder Kuchen im Sinne der Bekanntmachung über die Bereitung von Backwaren vom 5. I. 1915 handelte. Sie wurde bald bejahend, bald verneinend beantwortet.

5. Müllereiprodukte sonstiger Art (18 Proben). Hierunter fallen: Kleie, Schrot, Gerste, Graupen, Leinmehl, Weizenschalen, Holzmehl, Streumehl. Bei Kleie war zu prüfen, ob sie aus Abfällen oder mahlfähigem Getreide hergestellt bzw. ob sie mit Streumehl verfälscht war. Bei 4 Mustern Schrot handelte es sich um die Beantwortung derselben Fragen. Bei Graupen- und Gerstenproben war festzustellen, ob sie mit Eosin gefärbt waren. Leinmehl und Weizenschalen waren auf etwaige Beimischung von Streumehl zu untersuchen und letzteres auf Reinheit bzw. Zusammensetzung. 3 Proben Holzmehl waren mit etwa 70 v. H. Gips versetzt und deshalb als Streumittel ungeeignet.

6. Käse (9 Proben). Es war die Frage zu beantworten, unter welche Gruppen der Käseverordnung vom 13. I. 1916 die eingelieferten Muster einzureihen seien, da Höchstpreisüberschreitung vermutet wurde. In anderen Fällen war der Fettgehalt zu bestimmen.

7. Gewürze (37 Proben). Von 31 Proben Safran B. A. (Breslauer Art) waren

28 mit Borax (Asche 34 bis 37 v. H.) und 1 Muster mit etwa 13 v. H. Zucker beschwert. Eine Probe Rosenpaprika enthielt 6,62 v. H. Bariumsulfat, und ein Muster Streckpfeffer hatte nicht nur nicht den garantierten Gehalt von 40 v. H. echtem Pfeffer, sondern enthielt überhaupt keinen solchen.

8. Teigwaren, Eierteigwaren (4 Proben). Die Fragestellung ging in 3 Fällen dahin, ob die Bezeichnung „Eiernudeln“ bezüglich der Menge der Eisubstanz berechtigt war.

9. Branntwein und Liköre (23 Proben). Mehrfach war die Frage zu beantworten, ob vorgelegte Muster als Kornbranntwein anzusehen seien, ob Kognak identisch sei mit Vergleichsproben, ferner ob Kognak und Rum echt seien. In einigen Fällen lagen gesetzeswidrige Nachmachungen vor, in anderen Fällen waren Proben mit denaturiertem Spiritus bereitet oder im Alkoholgehalt zu schwach. Flüssigkeiten ohne Bezeichnung erwiesen sich als Kunstrum. Ein Likör mit nur 5,5 Raumhundertteilen Alkohol war verdorben. 2 Liköressenzen waren auf Brauchbarkeit und Wert zu begutachten.

10. Wein und weinhaltige Getränke (39 Proben). In einem Falle war ein Obergutachten zu erstatten, ob ein Wein mit Ameisensäure konserviert war. Süßweine, die als Medizinalweine an kleine Händler in der Provinz abgesetzt waren, erwiesen sich als ordinäre billige Weine, die auf die Bezeichnung „Medizinalweine“ nicht Anspruch machen konnten. Verschiedene Schwindelfirmen stellten nach behördlichem Eingreifen den Vertrieb dieser Weine ein. Wegen starker Trübungen solcher Weine und wegen Essigstichs anderer wurden Beanstandungen ausgesprochen, über Herkunftsbezeichnungen auf Grund von sorgsamem Feststellungen Gutachten abgegeben. Wermutwein und Samoswein waren je einmal Gegenstand einer Begutachtung.

11. Sonstige Nahrungs- und Genußmittel (71 Proben). Apfelwein (7). Es war ein größeres Gutachten über die Zulässigkeit des Zusatzes von Nachpresse zum Apfelsaft abzugeben. Aprikosenmark (1) war durch Wasser

(über 90 v. H.) und Salizylsäure gefälscht. Butteryll war ein Streckmittel zur Bereitung von Kunstbutter, dessen Verwendung später verboten wurde. Eiersatz (2) bestanden aus künstlich gefärbtem Weizenmehl ohne erkennbare Spuren von Eisubstanz. Esbe-Speise (1) enthielt ungereinigten Leim. Gemüsekonserven (2) waren frei von künstlichen Süßstoffen. Fenchelhonig enthielt reichliche Mengen Rohrzucker. Letzterer Zusatz wurde beanstandet. Im Anschluß daran wurde die Frage, ob Fenchelhonig als Heilmittel oder Nahrungsmittel zu gelten habe, eingehend erörtert. Himbeermuttersaft und Himbeersirup (4) waren auf Reinheit zu prüfen. Zitronensaft war infolge starker Pilzflockenbildung verdorben. Honig (5). Ein als Blütenhonig bezeichnetes Präparat war ein Kunstprodukt, in einem anderen Falle lag Koniferenhonig vor und bei 3 Mustern sollte die Gleichartigkeit chemisch festgestellt werden. Honigpulver (3) waren auf Nährwert, Zusammensetzung und Preiswürdigkeit zu prüfen. Kaffee und Kaffeeersatzmittel waren 9 mal Gegenstand einer Untersuchung. Eine Probe gerösteter Perlkaffee enthielt etwa 25 v. H. Lupinen. In 4 Mustern Kaffeezusatz konnte der behauptete Gehalt an Bohnenkaffee nicht aufgefunden werden. Von Malzkaffee hatten nur 8 v. H. der Körner einen Keimprozeß durchgemacht; ein Kaffeeersatz war stark durch Kehrlicht (Stroh, Staub, Holz) verunreinigt. Drei

Proben Kakao waren infolge Petroleumgeschmacks verdorben. Ein Muster Kakao-
lat war auf Gehalt an Kakaoschalen zu untersuchen. Zwei Proben Marzipan und Marzipanmasse (Kronenmasse) waren mit Stärke verfälscht. Marmeladenpulver waren 4 mal Gegenstand einer Untersuchung. Ein Muster Rübensirup enthielt reichlich Stärkesirup. Zwei Muster Selterswasser waren durch unappetitliche Pilzflockenbildung verdorben. Ein zum Ausspülen von Gläsern benutztes Spülwasser war zum Auffüllen von Grog verwendet worden. Zwei Muster Suppenwürfel waren auf Zusammensetzung und Identität zu prüfen. Ein Posten künstlicher Süßstoff war von einem Händler mit 80 v. H. Zucker verfälscht worden. Vier Proben Tabak bestanden aus zerschnittenen Tabakstrünken. Eine Volkskraftsuppe war auf Zusammensetzung, Nährwert, Tauglichkeit und Preiswürdigkeit zu begutachten. Zwei Wacholderbeersäfte enthielten reichliche Mengen Stärkesirup. Eine Probe Weinessig entsprach den gesetzlichen Anforderungen. Wasser (9). 4 Proben waren nur auf Nitrate zu prüfen (Milchfälschungen durch nitralthaltiges Wasser). In einem Falle wurde eine absichtliche Verunreinigung durch Urin festgestellt. 2 Wässer waren auf Brauchbarkeit als Trinkwasser zu begutachten und 2 Proben dienten zur Beantwortung der Frage, ob Friedhofswasser arsenhaltig sei.

(Fortsetzung folgt).

Chemie und Pharmazie.

Über *k*-Strophanthidin haben H. Thoms und Fr. Unger gearbeitet (Chem.-Ztg. 48, 468, 1924). Das Strophanthidin ist ein Spaltungsprodukt des glykosidischen Strophanthins. Das *k*-Strophanthidin (von *Strophanthus kome* abgeleitet) ist ein mit Ausnahme einer Doppelbindung — die vermutlich als stilbenartige Verbindung zwischen 2 Kernen aufzufassen ist — abgesättigtes alicyclisches Lakton zu betrachten, das neben einer Carbonyl- und einer alkoholischen Hydroxylgruppe vielleicht einen Pyronkern oder Sauerstoff-

atome in anderweitiger ätherartiger Bindung enthält. P. S.

Zerfall des Quecksilberatoms in Gold. In der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“ Heft 29 (1924) teilt Geh. Rat Prof. Dr. Miethe vorläufig mit, daß die Untersuchung des Beschlages einer Quecksilberlampe die Gegenwart von Gold ergeben hat. Die angestellten Versuche wiesen eindeutig daraufhin, daß das Quecksilberatom zerfällt, und zwar wurde hierbei stets mit einer Spannung von etwa 170 Volt an den Elektroden gearbeitet. Die Anode stand mit der Außenluft in Ver-

bindung. Die Lampe verbrauchte je nach den Versuchsbedingungen 400 bis 2000 Watt. Der Strom wurde 20 bis 200 Stunden eingeschaltet. Die Goldbildung scheint ein gewisses Minimum von Spannung und Potentialgefälle zu erfordern. Das verwendete Quecksilber war vor den Versuchen auf die Anwesenheit von Gold genau geprüft worden; im übrigen war die Umwandlung des Hg in Au äußerst gering. Man wird auf Nachprüfungen von anderer Seite gespannt sein dürfen.

P. S.

Eine Quelle des Irrtums bei der Anwendung von fuchsin-schwefliger Säure als Reagenz auf Aldehyd in Äthylalkohol fand Jos. L. Mayer (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12, 698, 1923). Formaldehydfreier unverdünnter Äthylalkohol gab bei der Prüfung eine starke positive Reaktion; wurde er aber auf 5 bis 10 v. H. mit Wasser verdünnt, so trat keine Reaktion ein. Bei der Probe können 0,00005 ccm Formaldehyd (37 v. H.) in 5 ccm verwendetem Muster nachgewiesen werden. Man stellt das Reagenz wie folgt her: 0,2 g Fuchsin löst man in 120 ccm heißem Wasser, setzt nach dem Abkühlen auf Zimmertemperatur 2 g wasserfreies Natriumsulfid in 20 ccm Wasser gelöst hinzu, darauf 2 ccm konz. Salzsäure, verdünnt auf 200 ccm und läßt 1 Stunde stehen. Die Lösung hält sich einige Wochen. Die Eisen-Schwefelsäure-Eiweiß-Reaktion (nach Hehner, Dodworth und Lyons) und die Morphin-Schwefelsäure-Reaktion sind noch empfindlicher.

e.

Die Selbstersetzung von Permanganat unter verschiedenen Umständen. Die Zersetzung von Kaliumpermanganat spielt eine besonders wichtige Rolle, wenn man bei einer Titration das Oxydationsmittel im Überschuß zusetzt, erhitzt oder kocht und dann zurücktitriert. Wie J. M. Kolthoff durch Versuche ermittelte (Pharm. Weekbl. 61, 337, 1924), ist die Zersetzung nicht so erheblich, wenn man die Oxydation in kalter, saurer oder unter Umständen alkalischer Lösung ausführt, wobei man den Titer des Permanganats leicht unter denselben Bedingungen bestimmen kann, wie bei der Probe. Das Verfahren dauert

zwar länger als das bei höherer Temperatur ausgeführte, doch wird dieser Nachteil durch die einfachere Ausführbarkeit und genauere Ergebnisse ausgeglichen.

e.

Anethol als Reagenz auf Schwefel. Beim Erhitzen von Anethol mit Schwefel entsteht, unter Schwefelwasserstoffentwicklung, ein Anetholbisulfid, das in Frankreich in der Tierarzneikunde und der Medizin als „baume de soufre anisé“ verwendet wird. Es kann in prismatischen Nadeln auskristallisiert werden. A. Manseau (Pharm. Weekbl. 60, 1117, 1923) benutzt diese Reaktion, die auch von anderen Propylphenolen, sowie von Vanillin erzeugt wird, zum Nachweis von freiem Schwefel in Mischungen. 1 mg Schwefel, mit Kreide gemischt und mit 2 ccm Anethol erhitzt, erzeugt auf Bleiacetatapier eine H₂S-Reaktion.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Adrecaïn¹⁾ werden Ampullen mit einer 2 v. H. starken Novocain-Suprarenin-Lösung genannt. D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. Saale.

Akonit-Dispert (Deutsche Med. Wschr. 50, 1052, 1924) wird in analoger Weise wie Digitalis-Dispert aus Aconitum napellus hergestellt, dessen sämtliche Bestandteile es enthält und kontrolliert wird. Jede Tablette enthält 0,05 mg kristallisiertes Akonitin. A.: bei Migräne, Neuralgie, neurasthenischem Kopfdruck und den Kopfschmerzen im pseudoneurasthenischen Stadium der Encephalitis epidemica. D.: Krause-Medico-Gesellschaft in München.

Agomensin¹⁾ sind Tabletten aus Corpus luteum. A.: zum Fördern der Menstruation und Anregen der Genitalsphäre 3 mal täglich 1 bis 5 Tabletten. D.: Gesellschaft für Chem. Industrie in Basel.

Antipyreticum compos. Kathorius¹⁾ sind Tabletten zu 0,37, 0,5 und 1 g, die Pyrazolonphenyldimethyl- und Coffein. citric. enthalten. A.: bei Fieber, Herzschwäche, Grippe, Pneumonie und Migräne 3 mal täglich 1 Tablette. D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. Saale.

¹⁾ Pharm. Monatsh. 5, Nr. 7 (1924).

Arosic Kathorius¹⁾ ist eine alkoholfreie, aromatische Eisentinktur. D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. S.

Bismuto-Yatren A zur intravenösen Injektion ist eine Lösung von Bismutyljodoxychinolinsulfosaurem Natrium, Bismuto-Yatren B nur zur intraglutäalen Injektion eine Suspension der Chininverbindung der Bismutyljodoxychinolinsulfosäure. D.: Behringwerke in Marburg-Lahn.

Brotella nach Dr. Gewecke ist laut Angabe gebackene Fein- und Vollkost, schont Magen und Darm, da vorzugsweise gebackener Weizen, regelt den Stoffwechsel und wirkt unmittelbar blut- und fleischbildend. Es wird wie Hafer-, Reis-, Gries- und Mehlspeisen genossen und soll wohlschmeckender und leicht verdaulicher als diese sein. Jeden Morgen einen Teller Brotella zum Frühstück beseitigt auch die hartnäckigste Stuhlverstopfung. D.: Wilhelm Hiller, Chem. Fabrik in Hannover.

Chelafrinum basicum racemicum (Kl. Wschr. 3, 1471, 1924) ist ein synthetisches Adrenalin. D.: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neuölln.

Cystochrom (Ph. Post 57, 254, 1924) werden Ampullen genannt, die eine Indigo-Carmin- und Hexamethylentetramin-Lösung enthalten. D.: Chemosan A.-G. in Wien I.

Diätmilch nach Dr. Adam ist ein calcium-angereichertes Sauermilchpräparat, bei dessen Herstellung auf starke Verminderung des Milchzuckers, konstante H-Ionen-Konzentration und mittleren Fettgehalt Wert gelegt ist. A.: bei Durchfallerkrankungen von Säuglingen und älteren Kindern, in schwierigen Fällen von Zweimilchernährung. Da sie auf $\frac{1}{4}$ eingedickt ist, wird sie vor Gebrauch mit 3 T. Wasser verdünnt. D.: M. Töpfer, Trockenmilchwerke G. m. b. H. in Böhlen, Amtshauptmannschaft Leipzig, Lactana-Werke G. m. b. H. in München und Dietmannsried im bayr. Allgäu.

Dichloren¹⁾, ein Inhalations-Narcoticum, ist ein 1,2-Dichloräthylen. D.: Pharm. Industrie A.-G. in Wien.

Galegran¹⁾ ist ein Granulatum Galegae

comp. D.: Chem.-pharm. Werke des Landes Steiermark. Bezqu.: Pharmazeutika A.-G. in Wien III.

Germano-Insulin (Ph. Ztg. 69, 745, 1924), ein patentamtlich geschütztes Präparat, wird nicht nach amerikanischem Verfahren, sondern auf der Basis von Veröffentlichungen eines unserer größten Fermentchemikers dargestellt. Prüfungen haben ergeben, daß es dem amerikanischen Präparate nicht nachsteht. D.: Dr. Chr. Brunnengräber in Rostock i. M.

Guajomal (Ph. Post 57, 254, 1924) wird ein Sirupus Guajacoli cum malto genannt. D.: Apotheker M. Fritz Schwarz in Wien II.

Haematogen Kathorius¹⁾ ist ein aus defibriniertem Rinderblut mit Sherry bereitetes Hämoglobin-Präparat. D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. S.

Hedda¹⁾ ist eine Abführschokolade. D.: Apotheker M. Fritz Schwarz in Wien II.

Hellerbäder (Dtsch. Med. Wschr. 50, 1053, 1924) sind elektrische Bäder, denen pflanzliche Bestandteile im Auszug beigesetzt werden. D.: Hellerbad-Gesellschaft in Brunnen.

Hevitan ist ein B-Vitamin-Präparat nach Prof. Dr. Reyher, das Appetit und Stimmung hebt, die Immunität steigert, bei nervösen Störungen günstig wirkt und das Wachstum der Kinder fördert. D.: Sarotti A.-G. in Berlin-Tempelhof.

Insulin „Fresenius“ (Ph. Zeitg. 69, 745, 1924), ein deutsches Insulinpräparat, wird aus ausländischen Pankreashormonen von der Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M. analog der Firma Theodor Teichgräber in Berlin dargestellt.

Kohle-Compretten (Ap.-Ztg. 39, 767, 1924) bestehen aus Carbo medicinalis Merck ohne jeden Zusatz adsorptionsbefördernder Mittel. Sie sind 0,1 oder 0,25 g schwer. D.: E. Merck in Darmstadt, C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim-Waldhof, Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh.

Kohle-Granulat (Ap.-Ztg. 39, 767, 1924) ist gekörnte Carbo medicinalis Merck zum leichteren Einnehmen des feinen Pulvers. D.: E. Merck in Darmstadt.

¹⁾ Pharm. Monatsh. 5, Nr. 7 (1924).

¹⁾ Pharm. Monatsh. 5, Nr. 7 (1924).

Lactana-Malz-Suppe ist eine gebrauchsfertige Zubereitung von frischer Alpen-Vollmilch, Weizenmehl, Malzauszügen und Kaliumkarbonat unter Wahrung der hitzeempfindlichen und leicht zerstörbaren Fermente und Vitamine in Pulverform. Sie enthält 48 v. H. Kohlenhydrate, 4,2 v. H. Fett, 8 v. H. Stickstoffsubstanz, 1,5 v. H. Salze. D.: Lactana-Werke G. m. b. H. in München und Dietmannsried in bay. Allgäu und M. Töpfer Trockenmilchwerke G. m. b. H. in Böhlen, Amtshauptmannschaft Leipzig.

Lactana-Nähr-Zucker zur Kinderernährung wird aus reinem Stärkemehl durch enzymatische Verzuckerung gewonnen. Er enthält annähernd gleiche Teile Maltose und Dextrin, ist frei von Fett und Zellulose. Auf die Erhaltung von Vitaminen und dergl. ist besonderer Wert gelegt. Er wird zum Zuckern von Milchverdünnungen verwendet. D.: Lactana-Werke G. m. b. H. in München und Dietmannsried im bayr. Allgäu und M. Töpfer, Trockenmilchwerke G. m. b. H. in Böhlen, Amtshauptmannschaft Leipzig.

Lebertran-Emulsion Kathorius¹⁾ enthält norwegischen Lebertran, Hypophosphite von Calcium und Natrium. D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. Saale.

Linimentum Kwizda¹⁾, ein Gichtmittel, ist ein Linim. Camphor. et Capsici comp. D.: F. Joh. Kwizda in Korneuburg.

Liquor Cadin. Syngala¹⁾ ist ein Cadol enthaltendes Teerpräparat. D.: Syngala, Ges. m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraße 29/31.

Luetin¹⁾ dient nach Busson zur Diagnose tertiärer Lues. D.: Staatl. urotherapeutisches Institut in Wien.

Luteo-Transannon¹⁾ ist ein mit Corpus luteum-Substanz und Fol. Digit. titr. versetztes Transannon zur Kontraktion der uterinen Gefäße, Blutstillung. D.: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Mycozine (Ph. Presse 29, 142, 1924) ist gereinigte Bierhefe.

Neo-Hessursan¹⁾ ist der neue Name für das Harnantiseptikum Hexursan, das aus Blasentee, Hexamethylentetramin u. a. in

flüssiger und Tablettenform hergestellt wird. D.: Apotheker Ghon in Graz.

Neo-Ledothym¹⁾ ist ein durch Zusatz von Rad. Violae odoratae und Rad. Primulae verstärktes Ledothym (Ph. Ztrh. 63, 88, 1924). D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. S.

Neura-Jodgorgon-Tabletten¹⁾ enthalten Jodtyrosin und die wirksamen Stoffe der Hefezellen. A.: wie Jodgorgon. D.: Wilhelm Kathe A.-G. in Halle a. d. S.

Nirvapon (Ph. Presse 29, 143, 1924), enthält alle Opiumalkaloide in wasserlöslicher Form.

Ovo-Transannon¹⁾ ist ein mit Ovarialsubstanz und Fol. Digital. titr. versetztes Transannon. A.: bei Schwindelanfällen und Herzaffektionen. D.: Gehe & Co. A.-G. in Dresden-N.

Pankreas-Insulin (Ph. Ztg. 69, 745, 1924), wird von E. Merck in Darmstadt seit 1923 mit Bewilligung des Deutschen Insulin-Komitees fabrikmäßig hergestellt.

Pyracain¹⁾, ein Novocain-Ersatz, ist p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthanol. D.: Chem.-pharm. Ges. Pyra in Wien.

Stryvergot (Ph. Post 57, 253, 1924), ist eine Solutio Strychnin. Veratr. Ergot. D.: Apotheker V. Mladenov in Weh, Oberösterreich.

Vermo-Lenicet-Tabletten enthalten Aluminium subacetum, Thymol, Salol und Phenolphthalein. A.: gegen Oxyuren. D.: Dr. R. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik in Berlin NW 87. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Verkehr mit kohlensaurem Ammonium. Der Reichsminister des Innern hat an die Landesregierungen unter dem 3. April 1924 ein Rundschreiben über den Verkehr mit kohlensaurem Ammonium erlassen (Veröff. d. Reichsgesundheitsamt 48, 337, 1924), aus dem hervorgeht, daß das neuerdings auf den Markt gelangende kohlen saure Ammonium, daß vorwiegend aus Ammoniumdikarbonat, $\text{NH}_4 \cdot \text{HCO}_3$ besteht, und einen Ammoniakgehalt von etwa 21,6 v. H. aufweist, für Backzwecke

¹⁾ Pharm. Monatsh. 5, Nr. 7 (1924).

¹⁾ Pharm. Monatsh. 5, Nr. 7 (1924).

ebenso gut, ja vielleicht noch besser verwendet werden kann, als das bisher übliche Salz, das, entsprechend den Angaben des D. A.-B. V ein Gemisch etwa gleicher Molekeln von Ammoniumdikarbonat, NH_4HCO_3 und Ammoniumkarbaminat, $\text{NH}_4\text{CO}_2\text{NH}_2$, bildet und ungefähr 32,5 v. H. Ammoniak enthält. Im Reichsgesundheitsamt angestellte vergleichende Backversuche mit den beiden Sorten haben in Übereinstimmung mit Ergebnissen der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung in Berlin gezeigt, daß das aus Ammoniumdikarbonat bestehende Präparat unter den im praktischen Bäckereibetrieb gegebenen Bedingungen in seiner lockernden Wirkung auf den Teig dem älteren Präparat mindestens nicht nachsteht. Auch die alte Bezeichnung „Hirschhornsalz“ kann für das neue Produkt angewendet werden; es liegt kein Anlaß vor, den bei der Bevölkerung üblichen Namen dem aus Ammoniumdikarbonat bestehenden kohlensauren Ammonium vorzuenthalten. e.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Lokalisation der Urease in den Sojabohnen liefert M. Wagenaar (Pharm. Weekbl. 61, 535, 1924). Man kann die Versuche zum Ortsnachweis der Urease, welche bekanntlich Harnstoff in Ammoniumkarbonat umsetzt, auf verschiedene Weise ausführen. Der Verf. verwendete Farbstoffindikatoren, die infolge der Umsetzung des Harnstoffs in das alkalisch reagierende Ammoniumkarbonat die saure Reaktion in die alkalische umänderten. Eine Sojabohne wurde in 5 Schichten zerlegt: 1. die Samenhaut, 2. die Zellschicht, die die Samenlappen begrenzt, 3. den äußersten Teil der Samenlappen, 4. den innersten Teil derselben und 5. den Keim. Die Versuche ergaben, daß 1. keine Urease enthält, 2. wenig, 3. sehr viel, 4. und 5. weniger als 3. — Die Befunde konnten auch am Querschnitt des Samens bestätigt werden. Legt man diesen in eine Harnstofflösung (2 v. H.), setzt ein kleines Tröpfchen $\text{N}^{10}/_{10}$ -Schwefelsäure zu, färbt nach 2 Minuten andauernder Einwirkung mit Methylrot (200 mg in 100 ccm Spiritus), so findet man die Urease enthaltenden Zellen intensiv gelb gefärbt, während die

keine Urease enthaltenden Zellen deutlich rosa blieben. e.

Einige Bemerkungen über Wasseranalysen. Von Tarugi und Gasperini (Bollettino chimico-farmaceutico 1924, S. 33 u. 65) wird darauf hingewiesen, daß die von Boudron und Boudet stammende Methode zur Bestimmung der Härte des Wassers nur einen relativen Wert und als empirisches Verfahren zahlreiche Mängel hat. Es sind daher viele Modifikationen veröffentlicht worden, die jedoch in den meisten Fällen nur Komplikationen sind. Bei der Bestimmung wird eine wässrig-alkoholische Lösung von Marseiller Seife, d. h. eines Gemisches von olein-, palmitin- und stearinsäurem Natrium verwendet. Die Verf. erblicken hierin die Hauptfehlerquelle des Verfahrens und schlagen daher eine Lösung von palmitinsäurem Natrium vor. Das erforderliche Reagenz wird wie folgt hergestellt: 1,85 g reine Palmitinsäure (Sp. 62°) werden in 60 ccm Alkohol 95 v. H. gelöst, mit 0,5 ccm alkoholischer Phenolphthaleinlösung versetzt und nach Neutralisation mit $\text{N}^{1}/_{1}$ -Kalilauge mit Wasser auf 100 ccm aufgefüllt. Der Sicherheit halber ist das Reagenz auf die übliche Kalklösung einzustellen. J.

Heilkunde und Giftlehre.

Paratyphus B-Erkrankungen durch Erdbeerspeise. In der Lungenheilanstalt Görbersdorf i. Pr. Schl. erkrankten am 13. 7. 1924 etwa 230 Personen infolge Genußes einer Erdbeerspeise, die am Abend vorher aus frischen, zweimal gewaschenen Gartenerdbeeren, abgekochter Milch, frischen Eiern, Zucker und Gelatine bereitet über Nacht im Kühlraum aufbewahrt worden war. Diese Speise wurde mittags (13. 7.) dargereicht und abends zwischen 8 und 11 Uhr traten die Erkrankungen mit Erbrechen, heftigem Durchfall, Leib- und Kopfschmerzen, Fieber bis zu 41°, vereinzelt mit Schüttelfrost, Delirien, Benommensein, leichten Konvulsionen, Wadenkrämpfen und Mydriasis ein. Alle, die von der Speise gegessen, sind erkrankt, mit Ausnahme eines Mannes, der gesund

blieb, obgleich er zwei Portionen gegessen hatte; vier Erkrankte sind gestorben, darunter der Anstalts-Oberarzt, alle übrigen sind außer Lebensgefahr.

In der Erdbeerspeise und in der Milz des verstorbenen Oberarztes konnten Paratyphusbazillen B festgestellt werden. Es liegt der Verdacht vor, daß die Erdbeeren, die nicht gedüngt worden sind, durch Ratten mit Paratyphusbazillen infiziert wurden, da in Görbersdorf eine erhebliche Rattenplage besteht. Bazillenträger sind in der Anstalt nicht vorhanden. Im Hinblick darauf, daß die Erdbeerspeise einen vorzüglichen Bazillen-Nährboden darstellte, kann eine reichliche Toxinbildung durch die Krankheitserreger während des Stehens in der Nacht angenommen werden. Wie der Dresdner Anzeiger 194, Nr. 309, S. 7 (1924) mitteilt, sind alle erforderlichen Maßnahmen angeordnet worden, insbesondere fortlaufende bakteriologische Untersuchungen der Ausscheidungen sämtlicher Erkrankten und des Küchen- und Pflegepersonals, ferner Desinfektionen und eine energische Bekämpfung der Ratten. P. S.

Fleischvergiftung. Im Jahresbericht von H. Rehsteiner in St. Gallen (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 413, 1924) wird über folgenden Fall berichtet. Eine größere Zahl von Erkrankungen wurde durch den Genuß von geräuchertem ungekochten Fleische notgeschlachteter Schweine, das in verschiedenen Ortschaften als bankwürdiges Fleisch verkauft worden war, verursacht. Aus sämtlichen eingesandten Fleischstücken konnte *Bacillus Paratyphi B* gezüchtet werden. Solches Fleisch läßt bei der Sinnenprüfung keinerlei Anzeichen von Verderbnis erkennen. Bei allen Proben zeigten frische Schnitte ein normales appetitliches Aussehen ohne Fäulnisgeruch. P. S.

Innere Darreichung von Tuberkulin. In einer Arbeit „Über Tuberkulin und Paratigene“ (Münch. Med. Wschr. 1924, Nr. 17, 548) macht Deyke, Lübeck, zum ersten Mal den Vorschlag einer inneren Darreichung eines Tuberkulins und zwar verwandte er das MTbR, d. i. den Rückstand aus der Gesamtaufschließung der Tuberkelbazillen mit Milchsäure (MTb)

nach Deyke-Much. Untersuchungen ergaben, daß das unlösliche Eiweiß A durch Verdauungsfermente nicht angegriffen wird, während sowohl das AT als das L-rein durch künstliche Verdauung die spezifische Wirkung verlieren. Auf Grund dieser Erfahrung entschloß sich Deyke zur Verabreichung per os mit dem Erfolg, daß entschieden eine günstige spezifische Wirkung erzielt wird. Diese Erfahrungen stützen sich auf chirurgische und Lungentuberkulosen. Zur Verwendung kommen die üblichen im Handel befindlichen Verdünnungen; man fängt mit der niedrigsten Konzentration 1:100 000 Mill. mit zwei Tropfen an, steigt langsam um etwa je 2 Tropfen bis sich allmählich deutliche Störungen des Allgemeinbefindens einstellen. Die Enddosis, die bei der innerlichen Darreichung gefunden wird, liegt sonderbarer Weise in gleicher Höhe wie die Enddosis bei der subkutanen Verwendung, häufig aber auch tiefer. Sollte sich diese Art der Tuberkulinanwendung bewähren, so würde sie für den praktischen Arzt eine wesentliche Erleichterung der Tuberkulosebehandlung bedeuten. S—z.

Aus der Praxis.

Wohlfeile Gesichtspuder. Am billigsten sind Puder aus präpariertem Kalk, mit einer geringen Menge Parfüm wohlriechend gemacht. Präzipitierter Kalk ist vorzuziehen. Nachstehend einige Vorschriften: 1) 1 T. Rhiz. Iridis, 2 T. Zinkoxyd, 3 T. französischer Kalk (Kreide); 2) 2 T. präzipitierter Kalk, 3 T. französischer Kalk (Kreide); 3) 1 T. Wismutsubnitrat, 25 T. französischer Kalk, 35 T. Getreidemehl, 40 T. Terra alba.

Am wichtigsten für den Absatz der Puder ist die Parfümierung, z. B. nach folgenden Vorschriften: 1) Extrakt Jasmin, Extrakt weiße Rose, Extrakt Cassie je 3,75 ccm. 2) 2,4 ccm Ol. Bergamott, 1,7 ccm Ol. Ylang-Ylang, 1,7 ccm Neroliöl, 18 ccm Eau de Cologne. 3) 2,5 ccm Ol. Bergamott, 1,7 ccm Ol. Rosae, 0,5 ccm Ol. Cinnam., 0,5 ccm Tinct. Moschi, 18 ccm Extrakt weiße Rose. e.

Pommade antiseptique de Reclus (Cod. franç.). 0,1 g Hydr. bichlor., 2,5 g Phenol, 6 g Salol, 5 g Jodoform, 25 g Antipyrin, 15 g Acid. boric. pulv., 65 g Alkohol (60 v. H.), 1000 g Vaseline. e.

Sirop de Raifort jodé (Cod. franç.). 15 g Tinct. Jodi offic., 985 g Sirop de Raifort composé. e.

Soluté dit de Benzoate de Mercure (Cod. franç.). 0,6 g Hydr. bichlor., 2,25 g Natr. chlorat., 0,7 g Natr. benzoic., Aqu. dest. qu. sat. ad 100 ccm. 1 ccm = 1 cg Hydr. benzoic. = 4 mg Hg.

Soluté de Quinine-Uréthane pour injections hypodermiques (Cod. franç.). 4 g Chinin. hydrochloric., 2 g Urethan, Aqu. dest. qu. sat. ad 10 ccm. e.

Tinte für Zelluloid. Man löst 10 g Ferri-chlorid in 50 g Aceton, andererseits 15 g Tannin in 50 g Aceton und mischt die beiden Lösungen. (Spatula.) e.

Feste Brillantine. 420 g Rizinusöl, 112 g Walrat, 7 ccm Bergamottöl, 3,5 g Palmarosenöl, 30 Tropfen Geranylacetat und Chlorophyll soviel als nötig ist. (Chem. u. Drugg.) e.

Bücherschau.

Die Fermente und ihre Wirkungen von Prof. Carl Oppenheimer, Berlin, nebst einem Sonderkapitel Physikalische Chemie und Kinetik von Dr. Richard Kuhn, München. Fünfte, völlig neu bearbeitete Auflage. Lieferung I. Mit 7 Textabbildungen. (Leipzig 1924. Verlag Georg Thieme.)

Nachdem die IV. Auflage der „Fermente“ seit etwa 6 Jahren völlig vergriffen war, hat sich der bekannte Verfasser jetzt entschlossen, die V. Auflage herauszugeben und das Werk im Maße seiner Fertigstellung in Lieferungen erscheinen zu lassen, damit es nicht länger als nötig vom Markte fern bleibt. An die Stelle des bisherigen Mitarbeiters, Prof. R. O. Herzog, ist Dr. Rich. Kuhn getreten, der den physikochemischen Hauptteil, welcher organisch in dem Allgemeinen Teil als Hauptteil IV eingegliedert wurde, bearbeitete.

Außer dieser eingreifenden Änderung sind im Allgemeinen Teile auch noch andere Umgestaltungen vorgenommen worden. Das „natürliche System“ der Fermente wurde in einem besonderer Kapitel schärfer herausgearbeitet; die Spezifitätsfragen wurden ebenfalls schon dort stärker betont. Bei der Biologie der Fermente hat Verfasser unter dem Stichwort „Vorkommen der Fermente“ einen Hauptteil der Arbeiten zusammengestellt, die sich mit dem Aufsuchen mehrerer Fermente in einem physiologischen Medium befassen, so daß diese Arbeiten im „Speziellen Teil“ nicht erneut angeführt zu werden brauchen. In dem „Allgemeinen Teil“ werden auch die Hauptsachen über die Beeinflussung der Fermente durch äußere Faktoren zusammengestellt. Dadurch kann naturgemäß eine erschöpfende Vollständigkeit nicht erreicht werden; die Daten müssen vielmehr stets durch Kontrolle des Speziellen Teiles ergänzt werden, der auch Arbeiten erwähnen wird, die erst nach der Drucklegung des Allgemeinen Teiles erschienen sind.

Der I. Band ist bereits völlig druckfertig. Er umfaßt außer dem ganzen Allgemeinen Teil noch die Lipasen, die anderen Esterasen, die Carbohydrasen und die Nukleasen. Alle Kapitel wurden gänzlich umgearbeitet. Vor allem gilt dies von den Carbohydrasen, die nicht nur äußerlich umgruppiert sind, so daß z. B. nunmehr die β -Glykosidasen, das Emulsin und seine Verwandten, am systematisch natürlichen Orte stehen, sondern auch sachlich völlig neu erscheinen.

Dieser 1. Band soll sehr schnell hintereinander erscheinen; bis jetzt liegt die 1. Lieferung vor, die den 1. Hauptteil des Allgemeinen Teiles Begriffsbestimmung, Einteilung und Wirksamkeit, den 2. Hauptteil, deskriptive Chemie der Fermente, den 3. Hauptteil, Beeinflussung durch äußere Faktoren, und den Anfang des 4. Hauptteiles, Physikalische Chemie und Kinetik, wie schon erwähnt, von Richard Kuhn bearbeitet, enthält. Das Ferment wird als eine katalytisch wirkende Substanz definiert, die von lebenden Zellen erzeugt wird, ohne daß ihre Wirkung an den Lebensprozeß als solchen gebunden

ist; die Fermente sind also imstande, chemische Prozesse scheinbar auszulösen, die auch von selbst einzutreten bestrebt sind, sie also zu beschleunigen. Das Ferment selbst bleibt bei diesem Prozeß unverändert. Es wirkt spezifisch, d. h. jedes Ferment richtet seine Tätigkeit nur auf Stoffe von ganz bestimmter struktureller und stereochemischer Anordnung. Diese einzelnen Sätze werden noch ausführlicher beleuchtet. —

Das Werk behandelt ein Gebiet, das in den letzten Jahren durch die Arbeiten von Michaelis, Willstätter, Euler, Harden, Neuberg, Karrer, Pringsheim und anderen infolge der chemischen Erkenntnis der komplizierteren Substrate der Fermentprozesse große Wandlungen durchgemacht hat. Die Arbeit des Verfassers ist also als äußerst dankenswert zu begrüßen. Dies beweist auch die vorliegende Lieferung in reichstem Maße. Den weiteren Lieferungen wird man allgemein mit Erwartung entgegensehen.

F. Dietze.

Die Problemata der Villalobos. Übersetzt und mit einer Einleitung versehen von Dr. med. et phil. Fritz Lejeure. (Verlag L. Bamberg, Greifswald 1923.)

Es ist die Zeit des Paracelsus, also etwas vor Don Carlos. Der Leibarzt von Karl V. und Philipp II. spricht Ansichten über die Funktionen des gesunden und des kranken Körpers aus, welche oft in Erstaunen versetzen müssen, wenn man sich in das Spanien jener Zeit versetzt. Auch ein angehängter Dialog mit einem herzoglichen Patienten, der aber nicht an die Wirksamkeit der Medikamente glaubt, läßt Geistesrichtheit und Furchtlosigkeit dieses Arztes erkennen. — Wie wird es nach weiteren vier Jahrhunderten sein? Wird man dann auch einen großen Teil der heutigen medizinischen Literatur nur als kulturhistorisches Kuriosum ansehen? Geht man von diesem Gesichtspunkt an die Lektüre der kleinen Schrift heran, so kann sie auch zu Zukunftsgedanken anregen.

Liesegang.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 61: Fritz Ferchl, Die Apotheke der Barmherzigen Brüder, jetzige Krankenhausapotheke (links der Isar) zu München. Geschichte dieser Apotheke. Insulin „Brand“. Die Bezeichnung „Brand“ ist mit dem deutschen Worte „Marke“ gleichbedeutend. — Nr. 62: A. Hamburger, Besteht ein nachträglicher Rabattanspruch der Krankenkassen bei barbezahlten Rezepten? Ist von Fall zu Fall zu beurteilen. Th. Sabalitschka und K. R. Dietrich, Ueber die Anlagerung von Brom an Fette und Oele und die Bestimmung der Bromzahl. Bemerkenswert ist, daß das Fett und Oel auf einer Glasplatte in dünner Schicht verteilt und in einem Glaszylinder Bromdämpfen ausgesetzt wird.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 61: Der Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken. Schilderung, wie es Drogengeschäfte bei der Umgehung der Gesetze machen, desgleichen fliegende Händler u. a. Ferner Hinweis über die Verpflichtung des Staates, die Bevölkerung mit Arzneimitteln zu versorgen. F. M. Litterscheid, Ueber Santoperonin. Die Analyse desselben wird veröffentlicht.

Pharm. Monatsh. 5 (1924), Nr. 7: F. Wischo und L. Zechner, Untersuchungen über die Empfindlichkeit des Jorisonischen Reagenz zur Bestimmung des Peroxydgehaltes im Aether. Die Empfindlichkeitsgrenze wurde bei 0,0005 g H_2O_2 gefunden. Dr. Günther, Einengen von Flüssigkeiten bei niedriger Temperatur. Es empfiehlt sich, einen Föhn-Apparat zum Erzeugen eines Luftstromes über einer flachen Schale anzubringen. M. Joachimovitz, Die Unterscheidung von Rheum Rhaonticum und Rheum chinense. Durch den Nachweis von Rhaonticin. Der Anbau von Medizinalrhabarber in Deutschland. Dieser würde uns frei vom englischen Handelsmonopol machen. A. Gawalowski, Die Beilsteinsche CuO -Probe in ihrer Anwendung zum Nachweis des Cl im Synthesekampfer. Ist kein sicherer Nachweis von Chlor in fraglichem Falle, da auch Cupricamphorat die Grünflammenreaktion gibt. Zur zehnten Ausgabe der Vereinigten Staaten-Pharmakopöe. Es werden Abänderungsvorschläge gemacht.

Schweiz. Apotheker-Zeitg. 62 (1924), Nr. 31: Die Gewinnung und Verarbeitung der Oliven in Spanien. Es werden Verbesserungen angeführt.

Verschiedenes. Kleine Mitteilungen.

An der Techn. Hochschule Darmstadt studierten im Sommersemester 1924 22 Pharmazeuten.

In Köthen i. Anhalt wurde am 15. Juli der Grundstein für ein neues chemisches und chemisch-technologisches Institut gelegt, da die Entwicklung des Köthener Polytechnikums diese Erweiterung dringend erfordert. W.

Hochschulschriften.

Berlin. Prof. Dr. A. Binz, Direktor des chemischen Instituts der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin ist nebenamtlich die Professur für Technologie an der Universität Berlin, die Prof. Wichelhaus bekleidet hat, verliehen worden. — Der Assistent im Physikalisch-Chemischen Institut, Dr. Bennewitz, habilitierte sich als Privatdozent. In seiner Antrittsrede behandelte er die Auswirkung der Quantentheorie auf die Chemie.

Bonn. Dr. G. Jantsch in Leverkusen bei Köln ist zum Abteilungsvorsteher für analytische und anorganische Chemie am chemischen Institut und zugleich zum o. Prof. als Nachfolger von Prof. Benrath ernannt worden.

Köln. Dem a. o. Prof. Dr. Karl Försterling in Jena ist unter Ernennung zum o. Prof. der neuerrichtete Lehrstuhl für theoretische Physik übertragen worden.

Stuttgart. Dem Privatdozenten für Botanik Dr. L. Kon, Abteilungsvorsteher an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, ist die Amtsbezeichnung als a. o. Prof. verliehen worden. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer A. Bartels in Berlin-Pankow.

Apothekenkauf: Hugo Loewenstein die Cohnsche Apotheke in Seeburg.

Apothekenverwaltung: August Bannmann die Adler-Apotheke in Marienwerder (Westpr.).

Konzessions-Erteilung: Dr. Daiber zur Fortführung der Johannis-Apotheke in Schwäb.-Gmünd. Fritz Kappert zur Fortführung der Hubertus-Apotheke in Bochum-Elberfeld. Eugen Ott zur Fortführung der Vollschen Apotheke zu Uehlingen in Baden.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Fortbetrieb der Apotheke in Dirmstein. Bewerbungen bis zum 5. September an das Bezirksamt Frankenthal. Zum Weiterbetrieb der Apotheken in Neckartailfingen und in

Mühlheim (O. A. Tuttlingen). Bewerbungen bis zum 9. August an das Ministerium des Innern in Stuttgart. Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Reichenbach für die Niederstadt, wenn der Bewerber geeignete Räume nachweisen kann. Bewerbungen bis zum 10. September an den Regierungspräsidenten in Breslau.

Briefwechsel.

Anfrage 130: Mit welchem Kakaobutter-Ersatz wird hauptsächlich in England die Schokolade gefälscht?

Antwort: In den letzten Jahren ist hierzu reiner Illipetalg, das Fett aus den Samen (Illipenüssen) von *Bassia latifolia* Roxbg., verwendet worden, da er fast geruch- und geschmacklos ist und sein Schmelzpunkt (25 bis 30°C) dem der Kakaobutter (30 bis 34°C) sehr nahe liegt. P. S.

Anfrage 131: Bitte um eine Vorschrift für Isländisch-Moos-Pasta.

Antwort: Nach Hagers Manual werden aus 500 g entbittertem Isländisch-Moos 3000 g Dekot bereitet, in dem man 2500 g arabisches Gummi löst, sowie 2000 g Zucker hinzufügt, bis zur Pastenkonsistenz kocht und in geölte Weißblechformen gießt. Der außerdem vorgeschriebene Zusatz einer Lösung von Opiumextrakt (1 g in 10 g Wasser) muß in Rücksicht auf die V.O. über Abgabe starkwirkender Arzneimittel wegleiben. W.

Anfrage 132: Wie wurde im Kriege die Eiweißreaktion mit Karbolsäure im Harn ausgeführt?

Antwort: Es wird sich um die Phenolprobe nach Millard handeln. Man schichtet dabei den Harn auf Millards Reagenz, bestehend aus: 2 T. krist. Phenol, 7 T. Eisessig, 22 T. Normallauge. Mohn verwendet 1 T. Phenol, 1 T. Eisessig und 2 T. 95 v. H. starken Alkohol als Reagenz an. Er versetzt 100 ccm Harn mit 2 ccm Salpetersäure und 10 ccm Reagenz. Das ausgeschiedene Eiweiß kann gesammelt, gewaschen und gewogen werden. Die qualitative Bestimmungsform ist annähernd genau. W.

Anfrage 133: Erbitte Vorschrift für Kinderhustensaft.

Antwort: Unter den zahlreichen Vorschriften nennen wir diejenige des Ergänzungsbuches III: 150 g Thymianfluidextrakt werden mit 850 g weißem Sirup gemischt. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Postcheckkonto Dresden 17417. Telefon 31001. Bank: Allgem. Deutsch. Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Intl.-Preis 1. Aug. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
\$ 1,25 (einschließlich Porto).

Die Bestimmung des Jodgehaltes organischer Verbindungen.

Von L. v. Chohnoky.

(Mitteilung aus dem I. chemischen Institut der Königl. ung. Pázmány-Péter-Universität zu Budapest. Vorsteher: Prof. Dr. L. W. Winkler.)

Zur Bestimmung der Halogene in organischen Verbindungen wird zuerst die organische Substanz zerstört. Diese Zerstörung kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden. Das klassische Carriussche Verfahren¹⁾ sei hier nur erwähnt. Die Zerstörung geschieht nach Liebig²⁾ mit Ätzkalk, nach Brügelmann³⁾ mit Natronkalk, nach Feez, Schraube und Burkhardt⁴⁾ mit einem Gemische von wasserfreiem Natriumkarbonat und Kalisalpeter. Es sind auch Verfahren bekannt, wo die Zerstörung mit metallischem Natrium in alkoholischer Lösung (Stepanoff⁵⁾) oder in flüssigem Ammoniak (Chablay⁶⁾) ausgeführt wird. Nach der Zerstörung werden die Haloide in üblicher Weise gravimetrisch oder argentometrisch bestimmt.

Bei diesen Verfahren gelangen Anteile von 0,5 bis 1,0 g der Substanz zur Anwendung. Die Zerstörung von solchen

Mengen organischer Verbindungen ist schon mit Schwierigkeiten verbunden und außerdem muß bei den Jodpräparaten auch eine Reduktion der gebildeten Jodate vorgenommen werden. Diese Schwierigkeiten können aber bei der Jodbestimmung sehr leicht vermieden werden, wenn man mit kleinen Mengen arbeitet und die Bestimmung des Jods als Jodat vornimmt. Eigene Versuche zeigten nämlich, daß die Zerstörung geringer Mengen (0,05 bis 0,01 g) durch vorsichtiges Zusammenschmelzen mit Kaliumhydroxyd in 5 bis 10 Minuten beendet ist; die Bestimmung des Jods in der Schmelze kann dann nach dem Verfahren von L. W. Winkler⁷⁾ vorgenommen werden. Das Verfahren ist sehr genau, da Chloride, Bromide, Cyanide und Nitrite nicht stören; es kann auch als Mikromethode in Betracht kommen.

Die Bestimmung wird folgendermaßen ausgeführt: Bei der Zerstörung der organischen Verbindung bedient man sich zweckmäßig des in natürlicher Größe abgebildeten Röhrchens, dessen kugelförmiger Teil die gewogene Jod-Verbindung (0,05 bis 0,01 g) enthält. Das

¹⁾ Liebigs Annalen **116**, 1; **136**, 129.

²⁾ Treadwell: Kurzes Lehrbuch der analyt. Chemie **2**, 281.

³⁾ Zeitschr. f. analyt. Chemie **16**, 1.

⁴⁾ **18**, 280.

⁵⁾ Berichte d. Dtsch. Chem. Gesellsch. **39**, 4056.

⁶⁾ Journ. Americ. Chem. Society **38**, 711.

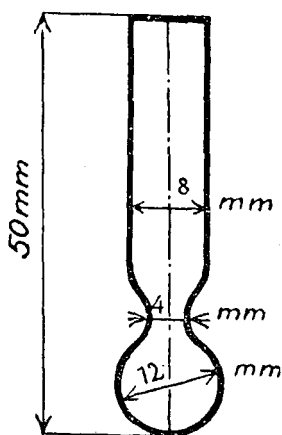
⁷⁾ Pharm. Zentralh. **63**, 354 (1922).

Zusammenstellung der Versuchsergebnisse.

Name des Präparates	Abgewogene Menge	Verbrauchte $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lösung	Gefundener Jodgehalt		Berechneter Jodgehalt
			einzeln	Mittelwert	
Jodoform	32,40 mg 34,09 " 44,77 "	1/10 normal 14,81 ccm 15,58 " 20,46 "	96,69 v. H. 96,70 " " 96,66 " "	96,67 v. H.	96,69 v. H.
Jodol	25,69 mg 41,99 " 38,30 "		88,64 v. H. 88,84 " " 88,62 " "	88,70 v. H.	88,95 v. H.
Sajodin	22,63 mg 20,22 " 19,36 "		26,14 v. H. 26,15 " " 26,09 " "	26,12 v. H.	26,15 v. H.
Vioform	10,03 mg 11,63 " 12,36 "	1/100 normal 19,64 ccm 22,78 " 24,19 "	41,45 v. H. 41,42 " " 41,40 " "	41,42 v. H.	41,55 v. H.
Soziodol-Quecksilber	12,10 mg 11,99 " 18,63 "		38,75 v. H. 38,78 " " 38,73 " "	38,75 v. H.	38,78 v. H.
Soziodol-Zink	11,56 mg 17,59 " 15,62 "		49,62 v. H. 49,58 " " 49,51 " "	49,57 v. H.	49,58 v. H.
Sir. Ferri jodati	123,00 mg 98,50 " 89,50 "	23,58 ccm 18,85 " 17,13 "	4,05 v. H. 4,05 " " 4,05 " "	4,05 v. H.	4,10 v. H.
			Eine Pille im Gewicht von 0,1886 g enthält Jod, in Ferrojodid ausgedrückt:		
Pil. Ferri jodati	18,79 mg*) 15,63 " 16,78 "	19,22 ccm 15,96 " 17,17 "	49,6 mg 49,7 " 49,8 "	49,7 mg	50,0 mg

*) Die Anteile wurden aus der Masse von 30 verriebenen Pillen (vom Gewichte 5,6601 g) genommen.

Röhrchen wird zur Hälfte mit pulverförmigem Ätzkali beschickt und wird nun, von dem offenen Ende angefangen, mit einer kleinen Flamme bis zum Schmelzen des Ätzkalis vorsichtig erhitzt. Man beachte, daß die Substanz erst nach der Verkohlung direkt erhitzt werde, da sonst ein heftiges Verpuffen und somit auch ein Substanzverlust eintreten kann. Um das Verbrennen der allenfalls ausgeschiedenen Kohlentelchen zu befördern, kann man zur Schmelze ganz wenig (0,05 g) Kalisalpeter hinzufügen und das Röhrchen nochmals erhitzen. Die Kohlentelchen aber,



wie die Versuche zeigten, beeinflussen die Exaktheit des Verfahrens kaum. Das noch heiße Röhrchen wird nun in einen 100 ccm Wasser enthaltenden 200 ccm-Rundkolben geworfen. Dies geschieht so, daß man das Röhrchen in den trockenen Hals des schräggestellten Kolbens legt, den Kolben mit einem Kautschukpfropfen verschließt und erst jetzt das noch heiße Röhrchen ins Wasser einfallen läßt. Das Röhrchen zerspringt

und die Schmelze geht in 1 bis 2 Minuten in Lösung. Der Kautschukpfropfen wird abgespült, die Flüssigkeit mit 10 v. H. starker Schwefelsäure genau neutralisiert (Anzeiger: Methylorange) und mit so viel frischem Chlorwasser versetzt, bis die braune Farbe des ausgeschiedenen Jods verschwindet. Man streut nun eine Messerspitze grobes Bimssteinpulver zu der Flüssigkeit und kocht lebhaft über freier Flamme 10 Minuten lang. Diese Zeit genügt nämlich zum vollständigen Verjagen des überschüssigen Chlors. Die vollkommen abgekühlte Flüssigkeit wird mit 10 ccm 10 v. H. starker Phosphorsäure angesäuert, mit 0,5 g Kaliumjodid versetzt und das ausgeschiedene Jod mit $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{100}$ normal-Natriumthiosulfatlösung gemessen.

Mit dem beschriebenen Verfahren habe ich eine Reihe von organischen Jodverbindungen auf ihren Jodgehalt geprüft. Die Versuchsergebnisse sind weiter oben zusammengestellt. Es wurde auch der Jodgehalt einiger galenischer Jodeisenpräparate (Jodeisensirup und Jodeisenpillen) mit diesem Verfahren ermittelt. Es muß aber bemerkt werden, daß bei diesen Untersuchungen die Zerstörung der organischen Substanz in einer Nickelschale vorgenommen wurde. Außerdem mußte man die aufgelöste Schmelze vor der Neutralisierung durch einen Wattebausch filtern, um sie von dem Eisenhydroxyd zu befreien.

Wie aus vorstehender Zusammenstellung ersichtlich, stimmen die gefundenen Werte mit dem berechneten sehr gut überein, so daß das beschriebene Verfahren als brauchbar zu bezeichnen ist, besonders in der pharmazeutischen Praxis, da es keiner größeren Einrichtung bedarf und rasch auszuführen ist.

Das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Breslau im 4. Jahrzehnt im Dienste der Rechtspflege.

Von Direktor Dr. Lühlig.

(Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

(Fortsetzung von Seite 448.)

II. Arznei- und Geheimmittel (699 Untersuchungen war eine sehr verschiedene. Abgesehen von kriminellen Straf-

taten oder vermuteten Medizinalvergiftungen handelte es sich besonders in den Jahren nach dem Kriege vielfach um verbotswidrigen Handel mit Arzneimitteln und Surrogaten derselben. Auch gelegentlich gerichtlichen Einschreitens gegen Kurfuscher wurde die Tätigkeit des Amtes in ausgedehntem Maße in Anspruch genommen. Verschiedentlich wurde auch die Nachprüfung von Arzneien verlangt, ob sie den Rezepten entsprechend hergestellt waren, so insbesondere bei stark wirkenden Stoffen. Die Untersuchung von Geheimmitteln sollte Aufschluß geben, ob ihr Verkauf Beschränkungen unterliege. Narkotische Mittel, nach deren Anwendung Todesfälle eingetreten waren, waren einige Male Gegenstand der Untersuchung auf Reinheit. So verschieden die Fragestellung, so verschieden waren auch die Objekte. Auf die Mitteilung der Art derselben sowie die Ergebnisse der Prüfungen muß verzichtet werden. Erwähnt sei nur, daß von 27 Proben Kokain, die Arzneimittelschiebern abgenommen worden waren, keine einzige Kokain enthielt, obwohl die Gläser die Siegel und Signaturen einer bekannten chemischen Fabrik trugen. Die Inhalte bestanden aus Acetylsalizylsäure, Kleesalz, Naphthalin, Pottasche mit Zinksulfat und Naphthalin, ferner aus Pottasche mit Naphthalin. Die obigen Proben gruppieren sich in: Medikamente 61 Proben, kosmetische Mittel 3 Proben, homöopathische Mittel 552 Proben, Tees 73 Proben, Sonstige Objekte 8 Proben, Ungeziefermittel 2 Proben.

III. Abtreibemittel (102 Proben). Der Anlaß zur Prüfung dieser Mittel war verschieden. Versucher oder vollendeter krimineller Abortus, Anpreisung von Mitteln gegen Frauenleiden oder Periodenstörungen, Beschlagnahme von Gegenständen bei Haus-suchungen usw. Größtenteils lagen Schwindelmittel vor, die ohne spezifische Wirkungen den normalen Verlauf der Mutterschaft nicht zu beeinflussen vermochten. Da sich die Abnehmer infolgedessen vielfach betrogen fühlten, wurden einige Male Strafverfahren wegen Betruges eingeleitet und erfolgreich durchgeführt. Die Objekte setzten sich zusammen aus Flüssigkeiten, Pulvern, Tees, Pastillen, Tropfen

usw. Die Fragestellung lautete meist ganz allgemein, ob in den überwiesenen Objekten Abtreibemittel zu erblicken seien. Mitunter wurden Feststellungen über Wert und Wirkung der Stoffe gewünscht, ferner, ob in dem Vertriebe derselben Gesetzesverletzungen und welche zu erblicken seien? Die Schwierigkeit derartiger Feststellungen liegt u. a. darin, daß der Begriff „Abtreibemittel“ im Volksmunde nicht genau feststeht, daß die Untersuchungsverfahren häufig nicht gestatten, die Natur von pflanzlichen Stoffen, sei es in Auszügen oder Destillaten, zu erkennen und daß das Untersuchungsmaterial meist so gering ist, daß ein tieferes Eindringen in die stoffliche Zusammensetzung nicht möglich ist. Wir mußten uns vielfach darauf beschränken, die Abwesenheit giftiger oder stark wirkender Stoffe in den Mitteln festzustellen. Auf diesem Gebiete liegt noch ein weites Feld unerforscht. Der Ausbau dieses Wissensgebietes ist schwierig und langwierig, verspricht aber trotzdem Erfolge.

IV. Blutnachweis an Überführungsstücken (88 Gegenstände). Die eingelieferten Gegenstände setzten sich wie folgt zusammen:

- a) Kleidungsstücke (Hosen, Hüte, Jacketts, Kragen, Mantel, Halstücher, Schuhe, Schürzen, Strümpfe, Überzieher, Weste, Unterhose). 58 Proben;
- b) Werkzeuge (Axt, Hammer, Messer, Seitengewehr). 8 Proben;
- c) Sonstige Gegenstände (Rinde, Bretter, Handtücher, Gänsegurgen, Holzsplitter, Leinwandsäcken, Quirl, Rucksack, Staub aus Fußbodenfugen, Strick, Taschentuch, Tuchlappen, Zeitungspapier, Ziegelsteine). 22 Proben.

Die Fragestellung ging in erster Linie dahin, ob sichtbare oder besonders gekennzeichnete Flecke oder Stellen an den Objekten aus Blut bestanden, bejahendenfalls ob Menschenblut oder Blut einer bestimmten Tierart vorliege. In anderen Fällen waren Kleidungsstücke auf Anwesenheit von Menschenblut zu prüfen, ferner war anzugeben, ob bestimmte Flecken Blutspritzer seien, ob sich an Wasch-

stellen noch Blut nachweisen lasse, vereinzelt war auch das Alter von Blutflecken anzugeben. Wieder in anderen Fällen war es von Wichtigkeit, ob Flecken, wenn sie nicht von Blut herrührten, auf die eine oder andere Weise zu Stande gekommen sein konnten. Außer dem Nachweis von Menschenblut wurde der Nachweis von Hühner-, Gänse-, Schweine-, Kaninchen-, Rinder-, Hunde- und Hammelblut verlangt. Schwierigkeiten bereitete mitunter die Beschaffung der benötigten Sera. Veranlassung zu den Untersuchungen gaben Morde, Lustmorde, Sittlichkeitsverbrechen, Einbruchsdiebstähle usw. In vielen Fällen konnten die Aufträge in bejahendem Sinn erledigt werden.

V. Blutuntersuchungen (6 Proben). Sie wurden veranlaßt in Ermittlungsverfahren zur Aufklärung von Todesursachen. Es handelte sich durchweg nur um die Feststellung, ob Rauchvergiftung vorliege. Das konnte in 4 Fällen durch Auffindung von Kohlenoxyd im Blute als wahrscheinlich hingestellt, bzw. bejaht werden. Hierunter fallen nicht die unter Abschnitt A. (Leichenteile) mitgeteilten Fälle.

VI. Urkundenfälschungen (69 Gegenstände). Bei diesen Prüfungen handelte es sich um die Beantwortung recht verschiedener Fragen, die sich sowohl auf das Schreibmaterial als auch die Schreibmittel bezogen. In der Mehrzahl der Fälle war zu entscheiden, ob und welche Veränderungen an Schriftzeichen oder Zahlen auf Urkunden vorgenommen waren. Als solche kamen in Frage: Einquartierungslisten, Frachtbrief, Fahrkarten, Mietvertrag, Garantieschein, Invalidenquittungskarten, Kontobücher, Quittungen, Schuldscheine, Versicherungsantrag, Wäschezettel, Wechsel, Bestellzettel und sonstige schriftliche Aufzeichnungen. Vielfach waren auch vergleichende Tintenprüfungen vorzunehmen zwecks Feststellung der Gleichartigkeit oder Verschiedenheit. Weitere Fragen betrafen die Identität von Papierresten, die Feststellung der Art des Klebstoffs, mit den Marken, die bereits entwertet waren, aufgeklebt waren, ferner ob eine Zahl mit einem bestimmten Tintienstift geschrieben war, ob Verträge zu gleicher Zeit geschrieben waren, ob

Stempel entfernt oder durch natürlichen Verschluß unkenntlich gemacht waren, ob auf einem Papierreste geheime Schriftzeichen vorhanden waren, ob der Stempel auf einem grünen Stoff schon vor dem Färben desselben vorhanden war, ob Invaliditätsmarken schon einmal verwendet waren, ob unter Siegelabdrucken auf einem Briefumschlag Spuren von anders gefärbtem Siegelack anzutreffen waren, ob Namensunterschriften mit einer bestimmten Feder geschrieben waren. Ein näheres Eingehen auf die einzelnen Fälle ist nicht möglich ohne genaue Darlegung des Sachverhaltes. Da durch Negativfeststellungen Verdachtsmomente entkräftet werden konnten, hatte ein solches Ergebnis der Untersuchungen in den meisten Fällen doch positiven Wert.

VII. Brandstiftungen (14 Proben). In der Hauptsache handelte es sich um Untersuchungsmaterial, an dem der Nachweis leicht brennbarer Stoffe, insbesondere Petroleum gefordert wurde. Einige Male gelang dieser Nachweis, z. B. an Dielen, Brettern und Matratzen. Eine beim Aufräumen einer Brandstelle aufgefundene geschmolzene Masse war daraufhin zu untersuchen, ob sie aus Glas bestehe und ob dies von einer Flasche herrühre. Ein Topf mit verkohltem Inhalt und ein Teller mit verkohlten Massen waren gleichfalls nach der Richtung zu prüfen, ob Schlüsse auf den ursprünglichen Inhalt gezogen werden könnten. Nach dem Brande eines Düngerhaufens wurde in der Nachbarschaft ein Glas mit gelben Stücken aufgefunden, die sich als aus Phosphor bestehend erwiesen.

VIII. Sittenverbrechen (12 Proben). Die Aufträge lauteten dahin, festzustellen, ob an den eingelieferten Gegenständen Spermatozoen nachweisbar waren. Durchweg handelte es sich um Notzucht oder Notzuchtversuche, begangen an Kindern. Nur in zwei Fällen gelang dieser Nachweis durch Auffindung unverletzter Samenfäden. Die Objekte bestanden aus: Hemden (4), Hosen (3), Kinderkleid (1), Bettbezug (1), Drillichjacke (1), Taschentuch (1), Scheidensekret (1).

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Genormte (standardisierte) Farbenflüssigkeiten und einige offizielle Farbenprüfungen behandeln H. V. Arny und A. Taub (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 839, 1923). Eine große Zahl von Färbungen bei verschiedenen Prüfungen kann durch 2 Arten von Flüssigkeiten, jede aus 3 Lösungen bestehend, wiedergegeben werden, und zwar durch Co-Fe-Cu-Flüssigkeit und durch Co-Cr-Cu-Farben. Erstere stellen saure $n/2$ -Lösungen von Kobaltchlorid, Ferrichlorid und Kupfersulfat dar. Die Kobaltlösung enthält 59,4965 g $\text{CoCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ im Liter, die Eisenlösung 45,054 g $\text{FeCl}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ im Liter, die Kupferlösung 62,43 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ im Liter, alle in 1 v. H. starker Salzsäure, 25 ccm HCl (32 v. H.) und 975 ccm Wasser. Die Co-Cr-Cu-Farben sind $n/50$ -Lösungen von Roseokobaltchlorid, von Ammoniumchromat und von Kupfersulfat in 2,8 v. H. starker Ammoniaklösung. Die Einfachheit, Genauigkeit und praktische Anwendung der Lösungen, sowie eine einfache volumetrische Prüfung von Kobaltlösungen werden beschrieben. Die Arbeit begründet die Lovibond-Farbenwerte zur Prüfung auf verkohlbare Unreinigkeiten in flüssigem Paraffin und gibt ein brauchbares Verfahren zur kolorimetrischen Prüfung von Suprarenaldrüsenpräparaten an, die auf der Anwendung der Co-Fe-Cu-Flüssigkeiten beruht. Einzelheiten können hier leider nicht gebracht werden. e.

Über die gewichtsanalytische und titrimetrische Bestimmung des Kaliums. Von den verschiedenen schwerlöslichen Salzen des Kaliums hat man bis jetzt vorzugsweise das Chloroplatinat und das Perchlorat für gewichtsanalytische Bestimmungen nutzbar gemacht, das erstere besonders für die Trennung von Kalium und Natrium. Eine ebenfalls viel benutzte titrimetrische Bestimmung gründet sich auf die Fällung des Kaliums als saures Tartrat, das nach dem Filtern mit Ätznatron titriert werden kann. Über die Bestimmung des Kalium als sog. Fischersches Salz, das sich beim Zusammenbringen von KNO_2 und Kobaltsalzen in essigsaurer Lösung bildet, und dem man die Formel K_3Co

$(\text{NO}_2)_6$ zuerteilt, versuchten W. Strecker und A. Jungck (Ztschr. anal. Chemie **63**, 161, 1923) Klarheit zu schaffen. Aus den Versuchen ergab sich, daß es zwar möglich ist, das K in Form des Fischerschen Salzes aus Lösungen abzuscheiden, weil für die Tatsache der quantitativen Fällung die Zusammensetzung des Niederschlages außer Betracht bleibt, und wenn das darin enthaltene K mit einem anderen Fällungsmittel, z. B. Überchlorsäure, gefällt und in eine geeignete Wägungsform übergeführt wird, so können auch brauchbare Bestimmungen auf diesem Wege erhalten werden; dagegen ist es unzulässig, den mit Natriumkobaltnitrit gefällten Niederschlag direkt zu wägen oder aus der Bestimmung seines Nitritgehaltes das K zu entnehmen. Zur Bestimmung des K als saures Tartrat wird folgendes Verfahren empfohlen: Man löst das K-Salz in möglichst wenig Wasser, versetzt mit überschüssiger Lösung von Natriumditartrat, kocht 10 Minuten, filtert nach 24 Stunden den Niederschlag ab und wäscht zuerst mit 25 v. H., sodann mit 50 v. H. starkem Weingeist. Das Auswaschen ist beendet, wenn 5 ccm Waschwasser, mit Phenolphthalein versetzt, auf Zusatz von 2 Tropfen $n/10$ -Natronlauge deutlich violett gefärbt werden. Der Niederschlag wird in heißem Wasser gelöst und mit Natronlauge titriert; die Werte weichen höchstens um 0,6 mg von den berechneten ab. e.

Plombit, ein säurefestes Material. Bei dieser neuen Erfindung handelt es sich, nach R. Pick (Chem.-Ztg. **47**, 813, 1923) um einen Kunstasphalt in beliebiger Farbe und von höherem Schmelzpunkt nach dem Verfahren von Flexer. Das Produkt schmilzt bei etwa 130° und ist vollständig geruchlos. Es handelt sich um eine Verbindung von Oleinsäuren mit Hartgummi unter Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure und freiem Schwefel, das allen Säuren jeder Konzentration widersteht und sich daher zum Schutze von Säurebehältern, Parkettböden und Wänden gegen Säurelösungen und -dämpfe eignet. Plombitplatten, die dem Aussehen nach von keramischen Platten schwer zu unterscheiden sind, werden in geschmolzenes Plombit

gelaucht und nach Art von keramischen oder Glasplatten verlegt, sodaß man eine zusammenhängende, fugenlose Fläche erhält, was bei den meisten bisherigen Verkleidungsarten infolge mangelhafter Adhäsion der verbindenden Kitten an die Platten nicht zu erzielen ist. e.

Über die Bildung von Äthylchlorid aus Äthilen und Salzsäure. Die Reaktion des Äthylens mit Salzsäure unter Chloräthylbildung wurde von E. Berl und Joh. Bitter (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **57**, 95, 1924) thermochemisch untersucht. Es wurde festgestellt, daß Äthilen und Salzsäure bei Gegenwart von wasserfreiem Aluminiumchlorid unter Chloräthylbildung reagieren; ferner wurden Versuche über die Reindarstellung des Chloräthyls mit aktiver Kohle durchgeführt. Ein Verfahren zur Analyse des Äthylchlorids wird beschrieben, das auf der argentometrischen Bestimmung des Chlorwasserstoffs beruht, der bei dem quantitativen Zerfall des Äthylchlorids im Quarzrohr beim Erhitzen entsteht. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Anatoxine von Ramon (Pharm. Weekbl. **61**, 880, 1924) ist ein Diphtherietoxin. A.: Zum Immunisieren gegen Diphtherie.

Antibechin¹⁾ werden Pastilli Guajacoli comp. fort. genannt. D.: Apotheker F. Langer in Wien IX.

Asanol ist ein Mittel zur Vertilgung von Schwaben, Russen, Ameisen, Mauerasseln und Motten. D.: Chem. Fabrik Zelabor. Mr. Josef Hoyer in St. Valentin, N.-Österr.

Ascryst (Pharm. Weekbl. **61**, 880, 1924) ist Calcium acetylosalicylicum. D.: A. Bonnema in Apeldoorn.

Dr. v. Borosini's Heufiebermittel (Pharm. Weekbl. **61**, 881, 1924) ist ein Nebennierenpräparat, das auf Watte getropft in die Nase gebracht wird. D.: Dr. Freund & Redlich in Berlin NW, Luisenstr. 21.

Caphobina¹⁾ werden Tabulettae Bismuti β -Naphtholi cum Calc. phosphor. comp. genannt. D.: Apotheker Artur Löw in Wien III.

Castorin¹⁾ wird eine Tinct. Castorei comp. aeth. genannt. D.: Apotheker Johann Bittners Witwe in Gloggnitz, N.-Österr.

Diocain (Münch. Med. Wschr. **71**, 1110, 1924), auch „88 G“ genannt, wird als Lokalanästhetikum angewendet. D.: Gesellschaft für chem. Industrie in Basel.

Eutactol (Pharm. Weekbl. **61**, 881, 1924) dient als Hautmittel, bestehend aus 2 Flüssigkeiten sowie einer Salbe.

Ferreductin¹⁾ werden Pastilli Ferri reducti, je 0,05 g enthaltend, genannt. D.: Apotheker Lazar Wittner in Wien XXI.

Hovaletten enthalten Hopfen und Baldrian. A.: als Schlaf- und Beruhigungsmittel. D.: Chem. Fabrik Zyma G.m.b.H. in Erlangen.

Kurellin¹⁾ wird Pulvis laxans Kurellae fortis genannt. D.: Apotheker F. Langer in Wien IX.

Largyrol (Pharm. Weekbl. **61**, 882, 1924) ist Argentum proteinum mit 20 v. H. Ag. D.: A. Bonnema in Apeldoorn.

Lipjodol (Münch. Med. Wschr. **71**, 1116, 1924) ist eine Lösung von Jod in Nelkenöl und wird zur Diagnose von Rückenmarkstumoren verwendet.

Orinol (Münch. Med. Wschr. **71**, 1096, 1924), ein Mund- und Gurgelwasser, sowie Nasen-Salbe, enthaltend kolloides Kupfersilikat. A.: als Schutz- und Heilmittel bei katarrhalischen Erkrankungen des Halses und der oberen Luftwege. D.: Serinolgesellschaft m. b. H. in Bonn.

P-Amidobenzoessäureester des N-diäthyl-Cucinol-Chlorhydrates (Münch. Med. Wschr. **71**, 1110, 1924) wird als Anästhetikum in der Augenheilkunde angewendet.

Pathoserum wird nach besonderem Verfahren aus Teilen der Milch ohne Zusatz eines künstlichen oder chemischen Bestandteiles hergestellt. A.: bei Maul- und Klauenseuche innerlich und äußerlich, bei Wunden, Eiterungen usw. D.: Molkur A.-G. für Milchverwertung in Hannover, Podbielskistraße 326.

Perubin¹⁾, Dr. Hutschenreiters Wund- und Fesselsalbe. D.: Dr. Otto Trnkocys Apotheke, Inh. Dr. Ludwig Neumann in Wien III.

¹⁾ Pharm. Post **57**, Nr. 31 (1924).

¹⁾ Pharm. Post **57**, Nr. 31 (1924).

Dr. Postls Antinervosum¹⁾ für Hunde. D.: Apotheker Richard Ghon in Graz.

Dr. Postls Kammgrindsalbe¹⁾ wird ein Unguentum Bals. peruv. et saponat. kal. comp. genannt. D.: Apotheker Joh. Kwizda in Korneuburg.

Dr. Postls Plastikum¹⁾ für Pferde. D.: Apotheker Richard Ghon in Graz.

Dr. Postls Staupesirup¹⁾ und **Dr. Postls Staupetabletten** für Hunde. D.: Apotheker Richard Ghon in Graz.

Dr. Postls Wurmtabletten¹⁾ für Hunde. D.: Apotheker Richard Ghon in Graz.

Presojod, über welches in Ph. Ztr. **65**, 105 (1924) berichtet wurde, wird von Dr. Joach. Wiernick & Co. A.-G. in Berlin-Waidmannslust, Oranienbamm 3—9 hergestellt.

Sobiase (Südd. Apoth.-Ztg. **64**, 270, 1924) ist Wismuthhydroxyd in schwefelhaltiger Fettmischung suspendiert.

Zomine (Pharm. Weekbl. **61**, 883, 1924) ist ein im Vakuum getrockneter Fleischsaft. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Federschen Zahl. Gegenüber den von gewissen Tierärzten lebhaft geltend gemachten Bedenken, daß das Verhältnis von Wasser zur Stickstoffsubstanz, bzw. das Federsche Verhältnis außerordentlich hohen Schwankungen unterliege und daher zum Nachweise eines Wasserzusatzes zu Hackfleisch und Wurst nicht verwertet werden dürfe, verweist Juckenaack (Z. f. U. d. N.- u. Gm. **47**, 218, 1924) auf mehrere Abhandlungen Rubners in den Sitzungsberichten der Preuß. Akademie der Wissenschaften (1922; 1923; **24**), aus denen das Gegenteil hervorgeht. Nach Rubner besteht im Organismus der ausgewachsenen Säugetiere für Muskel, Herz und Leber ein offenbar einheitliches Verhältnis zwischen Protein und Wasser, also ein gleichartiger Quellungszustand, der durch das Durstgefühl dauernd mit nur geringen Schwankungen aufrecht erhalten wird. Jeder Überschuß von Wasser wird normalerweise durch die Nieren entfernt und die Eintrocknung durch den Zwang des Durstes

unter Flüssigkeitsaufnahme beseitigt. Schon 11 v. H. Verlust vom normalen Wassergehalt führen zu pathologischen Erscheinungen, und bei 22 v. H. Verlust gehen die Tiere ein. Den innerhalb der natürlichen Grenzen möglichen Schwankungen trägt die Federsche Zahl nach Ansicht Juckenaacks aber genügend Rechnung. Bn.

Bleigehalt verschiedener Gebrauchsgegenstände. In der Schweiz. Apoth.-Ztg. **62**, 392 (1924) macht H. Kreis (Basel) folgende Mitteilungen: Beine für Schokolade-Käfer von auswärtigen Lieferanten als Zinnbeine bezeichnet, bestanden vorwiegend aus Blei. Zur Verwendung in der Coniserie bestimmte „Taubenbeine“ enthielten 20 v. H. Blei. Das Küchengeschirr in einem Gasthof war mit bleihaltigem Zinn verzinnt worden. Der Bleigehalt betrug 28 v. H. Abfabhähne von Kannen für Olivenöl bestanden vorwiegend aus Blei. Es wurde in diesen Fällen Entfernung der Hähne angeordnet. Trichter zu Mayonnaise-Apparaten erwiesen sich als stark bleihaltig. Die Verzinnung von Schaumschlägern enthielt 31 v. H. Blei. Ein angeblich bleifreies Lot für Küchengeräte, das auf der Messe feilgeboten wurde, enthielt 62 v. H. Blei. Verzinnungen von Wasserschiffen enthielten 60 bis 69 v. H. Blei. P. S.

Drogen- und Warenkunde.

Zur Kenntnis von Tragant und Gummi bringt L. Rosenthaler, Bern, Beiträge in Schweiz. Apoth.-Ztg. **21**, 1924: Verfälschungen des Tragants mit Gummi kommen nur für das Pulver in Frage. Beide lassen sich aber durch folgende Proben unterscheiden: 1. Tragant wird durch Bleiacetat gefällt, Gummi nicht, wohl aber durch Bleiessig. 2. Tragant enthält Methoxylgruppen, deren Nachweis nach Zeisel durch Erhitzen mit Jodwasserstoff zu führen ist. Das Methyljodid wird mit Silbernitrat umgesetzt und das gebildete Jodsilber gewichtsanalytisch zur Wägung gebracht, oder nach Kirpal und Bühn (Ber. d. D. Chem. Ges. **47**, 1084, 1914) maßanalytisch bestimmt. In diesem Falle wird das Methyljodid in Pyri-

¹⁾ Pharm. Post **57**, Nr. 31 (1924).

din geleitet, das überschüssige Pyridin vertrieben und mit Silbernitrat das Pyridinjodmethylat titriert. Die Berechnung erfolgt vergleichshalber auf die aschenfreie Trockensubstanz. Der Methoxylgehalt liegt bei persischen und kleinasiatischen Traganten zwischen 3,57 und 5,35 v. H. — Gummi, auch Kirschgummi, enthalten keine Methoxylgruppen, deshalb muß bei mit Gummi verfälschtem Tragant die Methoxylzahl herabgedrückt werden. 3. Tragant enthält sowohl Acetylgruppen wie Formylgruppen. Zur Prüfung auf Acetylgruppen wird mit weingeistiger Lauge mehrere Stunden am Rückflußkühler erhitzt und nach Zusatz von verdünnter Schwefelsäure destilliert. Aus dem mit Calciumkarbonat neutralisierten konzentrierten Destillate wird mittels Silbernitrats Silberacetat gefällt. Der Formylrest (aus abgeschiedener Ameisensäure, die nur zu 0,12 v. H. vorhanden war) wurde durch Spezialreaktionen nachgewiesen. Die Bestimmung der Verseifungszahl erfolgte in üblicher Weise. Um die Weingeistunlöslichkeit des Tragantes auszuschalten, benutzt Rosenthaler ein Gemisch von 25 ccm weingeistiger Lauge und 50 ccm kohlensäurefreiem Wasser beim Erhitzen am Rückflußkühler. Die Zahlen liegen zwischen 139,5 und 186. Aus Gummi läßt sich kein Silberacetat erhalten, doch gibt es eine Verseifungszahl, die zwischen 11,6 und 20,5 liegt.

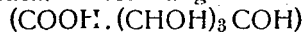
Aus obigen Unterschieden zwischen Tragant und Gummi schließt der Verf. auf die Entstehungsweise dieser Stoffe und nimmt an, daß Tragant ähnlich wie das Pektin sich aus der Interzellulärschubstanz bildet infolge seines Gehaltes an Acetyl-, Formyl-, und Methoxylgruppen, wogegen Gummi ausschließlich aus zugeführten Kohlenhydraten entsteht. W.

Heilkunde und Giftlehre.

Über die pharmakodynamische Wirkung des Kaliumsulfogajakolats. Dieses Thema behandelte Dr. A. v. Sztankay aus Debreczin in einer Sitzung des Ungarländischen Apotheker-Vereines in Budapest, worüber folgendes zu berichten ist. Die

Literatur und die meisten ärztlichen Lehrbücher (hauptsächlich die ungarischen) geben an, daß das Kaliumsulfogajakolat im Organismus in seine Komponenten zerfällt. Diese Behauptung ist unrichtig; denn der Organismus regeneriert aus dem Salz das Guajakol nicht. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die meisten aromatischen Verbindungen so fest gebaut sind, daß die Lebenswirkung des Organismus sie nicht zerstören kann. Eine solche Verbindung ist auch das Kaliumsulfogajakolat. Roßbach (Therap. Monatsh. 1899, 96) bestätigt, daß Sulfogajakol-Säure (täglich 30 g) bei Tieren wirkungslos blieb und Knopp und Suter vermißten bei dem Kaliumsulfogajakolat jede fäulnishemmende Wirkung. Guajakol wird aus der Verbindung im Organismus nicht abgespalten, es passiert denselben unverändert.

A. v. Sztankay hat mit Kaliumsulfogajakolat an sich selbst physiologische Versuche ausgeführt; er begann mit kleinen Dosen und ging bis täglich 24 g, 3 stündlich je 6 g über. Der allgemeine Zustand veränderte sich nicht. Nach Einnahme von 6 g Kaliumsulfogajakolat war das unveränderte Salz im Harn als eine Glykuronsäureverbindung



nachweisbar. In den Fäces konnte das unveränderte Salz ebenfalls nachgewiesen werden. Der Puls war vor Einnahme von 6 g Kaliumsulfogajakolat 68, nach Einnahme stieg er binnen 3 Stunden auf 82. Der Harn war klar, ein geringes Sediment zeigte unter dem Mikroskop rote Blutkörperchen. Dies hielt der Vortragende für die Giftwirkung des Kaliumlons und nicht für die des Guajakols. Nach diesen Versuchen spricht A. v. Sztankay das Kaliumsulfogajakolat und analoge Verbindungen als wertlose Arzneimittel an, welchen die bisher eingenommene Stelle im Arzneischatz nicht zukommt.

St.

Smelllex-Inhalor, ein kleiner handlicher Riechstoffbehälter (D. R.-P.), hergestellt vom Laboratorium Ewon G. Geiger in München, Gabelsberger Str. 28, ist bestimmt zur Linderung plötzlichen Unwohlseins usw. Der Inhalor ist unzerbrechlich, leicht und enthält eine Patrone,

gefüllt mit flüchtigen Salzen und ätherischen Ölen von langanhaltender Wirkung: Nr. 1 enthält Riechstoffe gegen nervöses Unwohlsein, Migräne usw., Nr. 2 gegen katarrhalische Leiden, Husten usw., dazu schleimlösende Salze, Latschenkiefernöl, Eukalyptusöl, Menthol. Der Gebrauch ist einfach. Nachdem man die Patrone in die Metallhülse eingeschraubt hat, hält man den Inhalator mit dem oval abgerundeten Ende dicht an das Nasenloch und zieht kräftig, aber nicht allzu rasch Luft ein, wodurch die flüchtigen Stoffe eingesogen werden. Preis: 2 G.-M.

P. S.

Vergiftung mit Bariumsulfid. Nach einem Bericht von H. Kreis (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 391, 1924) wurde in einer Droghandlung anstelle des zu einem Einlauf verordneten Bariumsulfats Schwefelbarium abgegeben, weil die Bezeichnung Barium sulfuricum mit der auf der Etikette angebrachten abgekürzten Benennung „Barium sulfurat.“ verwechselt worden war. Bei der chemischen Untersuchung der Organteile der verstorbenen Person ist die auch anderwärts gemachte Erfahrung bestätigt worden, daß selbst im Blute und in den blutreichen Organen das Barium entweder gar nicht oder nur in Spuren nachgewiesen werden konnte. Im Magen, Mageninhalt, Herz, Gehirn, Blut und Harn war Barium in nicht bestimmbar Mengen enthalten, während in je 100 g Organteilen folgende Bariummengen (mg) bestimmt werden konnten: Dickdarminhalt 25,6, Dünndarm 0,3, Dünndarminhalt 0,4, Niere 0,6, Leber 0,3 und Lunge 1,0.

P. S.

Zur Insulinfrage. In seinen pathologisch-anatomischen Betrachtungen kommt Carly Seyfarth (Klin. Wschr. 3, 1085, 1924) zu dem Ergebnis, daß „Insulin“ kein Extrakt sei, das lediglich aus dem Inselgewebe (im histologischen Sinne) gewonnen wird. Der Schluß ist nicht zulässig, daß durch die nunmehr gelungene Darstellung des Pankreashormons die Selbständigkeit des Inselgewebes im Pankreas bewiesen sei. Nach wie vor sprechen sehr viele Gründe für eine innige Zusammengehörigkeit von Insel- und Drüsen-gewebe im Pankreas.

P. S.

Milben in den Faezes der Menschen. Im Stuhle des Menschen kommen nach einer Mitteilung von H. Westphalen (D. Med. Wschr. 50, 175, 1924) gelegentlich Milben vor. Besonders reichlich finden sie sich in diarrhöischen Entleerungen und gelangen mit der Nahrung in den Darm. Sie können als wirkliche Endoparasiten nicht betrachtet werden und haben keinerlei pathologische Bedeutung. In den Berichtsfällen entstammten sie offensichtlich dem Mehl und wurden als *Tyrophilus farinae* festgestellt. S—z.

Bücherschau.

Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, eingeführt im anorganischen Laboratorium der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, bearbeitet von Professor Dr. Fritz Wirth. (Berlin 1923. Verlag von Georg Stilke.)

In ganz anderer Form als sonst üblich wird dieses Heft eine Anleitung für den Anfänger auf dem Gebiete der anorganischen Analyse sein. Durch zahlreiche Fragen soll der Studierende zum Nachdenken und selbständigen Arbeiten erzogen werden. In 6 Abschnitten wird das Wichtigste behandelt, jedoch nicht wie sonst an Hand des Analysenganges, sondern in einzelnen Abschnitten, wobei jedoch die Elemente oder Verbindungen ähnlicher Art zusammen behandelt worden sind. Manche praktische Analysenmethode, die sonst nur flüchtig oder gar nicht erörtert wird, muß hier der Studierende durchführen und wird dadurch angehalten, sich eingehend mit allem vertraut zu machen. Recht geschickt hat der Verfasser im 4. Abschnitt die selteneren oder schwer analysierbaren Säuren dargestellt, ein Gebiet, das von sehr vielen anderen Anleitungen recht stiefmütterlich behandelt wird. Auch einige seltener Metalle von größerer Bedeutung sind besprochen worden.

Das, was das Heftchen sein will, wird es sicherlich in vollem Maße erfüllen, jedoch wird der fortschreitende Chemiker alsdann ein umfangreicheres Lehrbuch der analytischen Chemie mit festem Analysengang nebenher nicht entbehren können.

W.

Altenburger Fachdrogisten-Kalender. Herausgegeben von Drogist Erich, Handelslehrer und staatlich geprüfter Gewerbelehrer, Berlin-Niederschöneweide und Emil Drechsler†, Leiter und fachwissenschaftlicher Lehrer der Drogistenfachschule, vereidigter Sachverständiger bei dem Preuß. Landgericht Breslau. 12. Jahrg. 1924/25, 1. April 1924 bis 31. März 1925. (Verlag Friedrich Otto Müller, Altenburg-Thür.)

Der vorliegende Kalender besteht aus einem Schreibkalender für die einzelnen Tage, einem fachlichen Teil und einem Bezugsquellenverzeichnis nebst einem Anzeigen-Anhang. Er bietet dem Fachdrogisten alles Wissenswerte, was er bei Ausübung seines Berufes beherrschen soll. Ob hierzu auch die Kenntnis der Abgabe starkwirkender Arzneimittel gehört, die der Apotheker nur gegen Rezept eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes abgeben darf, dürfte zu verneinen sein. Im übrigen wird der Kalender seinen Zweck erfüllen.

H. M.

Die Chemie und das moderne Leben. Von Svante Arrhenius. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. B. Finkelstein. Mit 20 Abbildungen im Text. (Leipzig 1922. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.) Preis geh. G.-M. 8,—, geb. G.-M. 9,—.

Der rühmlichst bekannte schwedische Forscher, Svante Arrhenius, will durch dieses Werk das Interesse der schwedischen Allgemeinheit für die chemische Wissenschaft wecken und zugleich den Unterschied kennzeichnen zwischen dem Stand der Chemie am Schlusse des 18. Jahrhunderts und der Jetztzeit. Der Verfasser betont im Vorwort zur deutschen Ausgabe die Hoffnung, daß „die Darstellung des Entwicklungsganges der wunderbaren chemischen Wissenschaft etwas zur Hochhaltung des Interesses für dieselbe in demjenigen Lande (gemeint ist Deutschland), das so sehr viele hervorragende und leitende Chemiker hervorbrachte, beitragen wird.“

In 15 Kapiteln erörtert Arrhenius in klarer Darstellung sein wichtiges Thema. Zunächst werden die alten Vorstel-

lungen vom Wesen der Materie behandelt (Ansichten von Plato, Aristoteles, Demokritos, Empedokles, Alchemisten, Lebenselixir, Iatrochemie, Paracelsus, Kunkel). Das 2. Kapitel ist der Begründung der wissenschaftlichen Chemie bis zu Berthollet gewidmet. Sehr interessante Mitteilungen enthalten in historischer Beleuchtung die Kapitel: Feuer, Oxydation, Reduktion (verschiedene Verfahren zum Feuermachen, Oxydationsmittel der Technik usw.), Werkzeug und Metalle (vom Feuerstein bis zum Stahl, Bronzen, Legierungen verschiedener Art, andere technisch verwendete Metalle). Ein Sonderkapitel handelt vom Kulturwert der Kieselsäure als Rohstoff für Töpferei, Glasindustrie, Zementfabrikation. Im 6. Kapitel finden wir Mitteilungen über die Chemie der Erdrinde, deren chemische Zusammensetzung, über magmavulkanische und plutonische Gesteine, deren Zerfall durch Auslaugungen, über Bildung von Sandstein, Kalkstein und Schiefer, Entstehung der Eisenerze und kristallinen Schiefer. Ferner werden eingehend besprochen: Erze und fossile Brennstoffe, Chemie des Wassers und der Luft, die Energiequellen (Wärme, Wasserfälle, Sonnenstrahlung, Wind), Elektrizität und Chemie, Verlauf der chemischen Prozesse. Die Schlußkapitel enthalten Mitteilungen über Farbstoffe, Riechstoffe und Arzneimittel, über Zellulose und Kautschuk, kennzeichnen die Beziehungen der Chemie zur Brotfrage (Erzeugung der Nährstoffe, Wirkung der Düngerarten) und betonen die Notwendigkeit des Haushaltens mit den Naturschätzen. Ein reichhaltiges Namen- und Sachregister beschließt das 373 Druckseiten umfassende Buch.

Mit großem Interesse hat Berichterstatter die Einzelkapitel dieses hervorragenden Arrheniusschen Werkes durchgelesen. Eine reiche Fülle von Wissen ist darin niedergelegt, es bildet gleichsam eine Art „Kosmos“ der Chemie der Vergangenheit und der Gegenwart. Das Buch beleuchtet in schlagender Weise die gewaltigen Fortschritte der Chemie bis zu unseren

Tagen. Möge es allgemeine Würdigung und Verbreitung finden! Die Ausstattung ist trefflich. R. M.

Lehrkörper, Vorlesungen und Anstalten der Bayr. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen. Wintersemester 1924/25. (Erlangen 1924. Buchdruckerei Karl Döres, Jägerstr. 3.)

Das 44 Seiten umfassende Heft enthält Bestimmungen über Aufnahme und Belegen, Gliederung des Lehrkörpers, Vorlesungen in den einzelnen Fakultäten, Verzeichnisse der Institute und Sammlungen, der Prüfungsausschüsse, der wohl-tätigen Anstalten und ein Namensverzeichnis des Lehrkörpers und der höheren Beamten. Für künftig möchte noch eine Studentafel angefügt werden. P. S.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter-Gebr. Lodde A.-G., Leipzig, schreiben uns folgendes: Für die Opium-Alkaloide ist in den letzten Wochen eine Preissteigerung, zumal für die Rohprodukte, eingetreten. Durch anhaltende Regengüsse soll in den Produktionsgebieten die Ernte gelitten haben. Die Eigner von Rohmaterial halten ihre Vorräte in Erwartung höherer Preise zurück. Es ist zur Zeit nicht leicht, sich ein genaues Bild über die Lage des Marktes zu verschaffen. Für Kokain ist mit einem gewissen Anziehen der Preise zu rechnen. Die Preise für Theobromin und Koffein sind in letzter Zeit wiederum gefallen.

Nachstehende Preise können als Richtpreise für den Apotheken-Einkauf (G.-M. für 1 kg) dienen.

Drogen. Benzoe Sumatra Ia 3,5, Cort. Condurango cc. 4,1, Flor. Chamom. vulg. Saxoni. Ia, 1924 er 2,6, Flor. Farfar. 1924 er 2,4, Flor. Humuli Lupuli 10,0, Flor. Paeon. 1924 cc. 4,2, Flor. Tiliae c. bract. 1924 er 1,5, Fol. Menth. pip. Mitcham cc. 1923 er 2,6. — Thuring. cc. 1924 er 3,5, Fruct. Carvi Ia 1,4, Herba Basilici Germ. Ia cc. 5,0, Hb. Matrisilv. cc. 1,1, Rhiz. Irid. Flor. cc. 1,3, Spec. pector. D. A. 2,1.

Chemikalien. Acid. acetyl.-salic. 6,72, Acid. nitric. (1,49) D. A. 2,2, Acid. gallic.

D. A. 6,5, Ammon. bromat. 2,2, Cod. phosph. D. A. 540,0 (100 g 57,0), Extr. Filic. 13,0, Extr. Thymi fl. 4,0, Kal. bromat. trubl. et crist. 2,0, Menthol D. A. 165,0, Olein Ia 1,65, Ol. Cacao D. A. in Blöcken 3,6, Sacch. Lact. Germ. plv. subt. D. A. 2,0, Sirup. Rubi Id. D. A. 1,4, Terebinth. D. A. 1,8.

Preislisten gingen ein von:

Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. d. S., Kurzpreisliste Nr. 19 für Anfang August 1924 über Drogen, Chemikalien, galenische Zubereitungen und Kathorius-Spezialpräparate. Ende Juli 1924 ist ein Verzeichnis derjenigen Spezialitäten eingegangen, die zu herabgesetzten Preisen geräumt werden sollen, und am 9. August 1924 ein Wochenbericht Nr. 88/89 über Preisveränderungen bei Drogen, Chemikalien und Spezialitäten.

Dr. Degen & Kuth, Düren (Rheinl.), für August 1924 über Pasten, Salben, Vaseline und Spezialpräparate „Duka“.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharm. Zeitg. 69 (1924), Nr. 64: C. Bedall, Zur Opiumverordnung. Es wird auf einige Lichtpunkte und eine Vereinfachung der Schreibebeit hingewiesen.

Apoth.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 63: A. Schlicht, Die neuen Verordnungen zum Opiumgesetz. Der gesamte Arzneimittelverkehr soll den örtlichen Apotheken wieder zugewiesen werden.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 62 (1924), Nr. 32: K. Seiler, Ueber die Frage der Haltbarkeit der Burmannschen Glykosometerflüssigkeit. Sie hält sich besonders im Lichte nicht.

Pharmacia 4 (1924), Nr. 3: Deutsche Hortusgesellschaft e. V., zur Förderung des Sammelns, Anbaues und Studium der heimischen Arznei- und Gewürzpflanzen. Vergl. Pharm. Zentralh. 65, 469, 1924. J. Stamm, Kongorot als Reagenz auf Borsäure. Die beschriebene Kongorotreaktion wird nur durch Borsäure hervorgerufen, während die übrigen Säuren den Kongofarbstoff bei entsprechender Konzentration schon bei Zimmertemperatur blau färben, wobei die blaue Kongosäure ausflockt.

Chem.-Zeitg. 48 (1924), Nr. 96: A. Kolb, Ueber die Anwendung von Permutit zur Trennung und Bestimmung des Ammoniaks im Harn. Das Verfahren ist einfach und erfolgt kolorimetrisch.

Verschiedenes.

Deutsche Hortus-Gesellschaft e. V. zur Förderung des Sammelns, Anbaues und Studiums der heimischen Arznei- und Gewürzpflanzen (Geschäftsstelle München 23), die aus der Münchner Pharmazeutischen Gesellschaft während der Kriegsjahre hervorgegangen ist und die sich zur Aufgabe gestellt hat, der bisherigen Abhängigkeit des deutschen Drogenmarktes vom Auslande nach Möglichkeit zu steuern und dem wiedererwachenden Interesse der Schulmedizin für pflanzliche Arzneistoffe durch die Erforschung der chemischen Prinzipien entgegen zu kommen, hielt am 22. März 1924 ihre Hauptversammlung ab. Dieser ging eine Besprechung des Vorstandes mit den Firmenmitgliedern voraus, wobei über die Ueberschwemmung des deutschen Marktes mit minderwertiger Auslandsware Klage geführt wurde. Von Interesse für die am Drogenhandel beteiligten Kreise erwies sich die Aufstellung von Verzeichnissen solcher Gewürz- und Heilpflanzen, deren Sammlung und Anbau im laufenden Jahre wegen gesteigerten Bedarfes gefördert werden soll und solcher, für die ein derartiges Vorgehen wegen vorhandener Uebervorräte zunächst nicht am Platze erscheint. Anregungen zur Festsetzung von Richtpreisen für Saatgut, Setzpflanzen und Sammelgut fanden keinen Beifall.

Zur Hauptversammlung hatte die bayerische Regierung, die seit Jahren der Hortus-Gesellschaft einen Staatszuschuß gewährt, Vertreter aus den Ministerien des Innern und für Landwirtschaft entsandt. Außerdem waren erschienen der Direktor und Regierungsräte der bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, der Chef der bayer. Militär-Pharmazie, ein Vorstandsmitglied des bayer. Drogisten-Verbandes und Freunde der Hortus-Gesellschaft. Der I. Vorsitzende, Apothekendirektor L. Kroeber, erstattete den Tätigkeitsbericht des Vorstandes über das abgelaufene Jahr. Hierauf gedachte er mit ehrenden Worten der Verdienste des verstorbenen II. Vorsitzenden Prof. Dr. L. Hiltner, Präsident der bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, als dessen Nachfolger Ministerialrat Christmann, Direktor der genannten Anstalt, zum II. Vorsitzenden und Universitätsprofessor Dr. Jodlbauer als III. Vorsitzender der Gesellschaft gewählt wurden. Als Ort der nächsten Hauptversammlung wurde wiederum München bestimmt.

Die Hauptarbeit der Gesellschaft hatte wiederum der Arbeitsausschuß für Anbau und Züchtung zu leisten, für den Dr. Boshart von der bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz ein mit großem Beifall aufgenommenes Referat erstattete. Seine Ausführungen betrafen die in dem Garten der Landesanstalt und deren Versuchsgut Wederling vorgenommenen Arbeiten hinsichtlich des Einflusses der Düngung auf die Ernte-

erzeugnisse, über Rentabilitätsberechnungen, über die Art der zum Anbau gelangten Arznei- und Gewürzpflanzen und die Art und Weise ihres Wachstums, über Samenkontrolle in bezug auf Keimfähigkeit u. a. m. Daneben wurden hundertfach Auskünfte erteilt über Art der Anzucht und des Anbaues, Fragen der zweckmäßigsten Düngung, Ansprüche der einzelnen Arten an Klima und Boden, Trocknung der Kräuter, Bezug von Saatgut und Setzpflanzen, die z. T. von der Anstalt selbst abgelassen wurden, einschlägige Literatur, Absatz der Ernte, Handelsverhältnisse, Rentabilität u. a. m. Zur Erleichterung der Auskunftserteilung trug ein von der Anstalt herausgegebenes Flugblatt über den Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen mit kurzen Anbauanleitungen wesentlich bei.

Sodann berichteten die Vorsitzenden der Arbeitsausschüsse für Arzneipflanzenanbau in Verbindung mit Bienenzucht, für Sammeltätigkeit und für Drogenhandel. Es wurde das Eindringen billiger, minderwertiger Auslandsware beklagt, wodurch die Preise in den letzten Wochen einen nicht unbedeutenden, oft weit unter den Friedenspreisen liegenden Rückgang erfahren hatten, dagegen machte sich erfreulicherweise das Bestreben der Abnehmer bemerkbar, wiederum mehr Gewicht auf tadellose Beschaffenheit der Vegetabilien zu legen. Der steigenden Nachfrage nach pflanzlichen Arzneistoffen würden die vorhandenen Lager vielfach kaum bis zur nächsten Ernte genügen können. Der Leiter des Arbeitsausschusses für Veröffentlichungen wies darauf hin, daß die Mitteilungen der Gesellschaft „Heil- u. Gewürzpflanzen“ (Verlag Dr. F. P. Datterer & Co., Freising) durchgehalten werden könnten und einer steigenden Nachfrage aus dem Auslande begegnen. Vom Vorsitzenden des Arbeitsausschusses für praktische Medizin war ein Bericht eingegangen, der sich über die Ergebnisse der klinischen Beobachtung der Wirkung einer Reihe heimischer Arzneipflanzen ausspricht. Darnach haben sich Radix Violae und Primulae als Expectorantien ebenso bewährt wie Fol. Salviae gegen den Nachtschweiß der Phtisiker. Nicht minder behauptet Cort. Frangulae seinen Platz als vorzüglicher Ersatz für die Cascara Sagrada (Rinde). Die während der letzten Jahre an Stelle des fehlenden Mutterkorns verwendeten Extrakte von Capsella bursa pastoris, Erigeron canadense, Senecio vulgaris, Hedera Helix, Erodium cicutarium u. a. sind nunmehr wieder in den Hintergrund getreten, da sie sich z. T. überhaupt nicht bewährt haben, z. T. waren sie zwar wie Capsella bursa past. brauchbar, doch standen sie an Sicherheit der Wirkung hinter den Sekalepräparaten, die jetzt wieder in genügender Menge zu beschaffen sind, zurück. Die Kroebersche Tablinenform für die Baldrianmedikation, für Tinct. Chin. comp. und Tinct. amara wurde als ein Fortschritt in der Arzneidarreichung be-

zeichnet. Schließlich gab der Vorsitzende des Arbeitsausschusses für Pharmakochemie, L. Kroeber, die Ergebnisse seiner Untersuchungen heimischer Arzneipflanzen bekannt, worüber ausführliche Berichte in der Pharmazeutischen Zentralhalle 1922/23 niedergelegt sind. Er streifte noch andere Veröffentlichungen, darunter eine Studie über „die Beziehungen des deutschen Drogenmarktes zu den europäischen Ländern unter besonderer Berücksichtigung Spaniens“ und hielt dann einen Vortrag über „Saponindrogen in alter und neuer Zeit“ sowie Prof. Dr. H. Roß einen solchen über den „Pfefferminzrost“. Am Schlusse der Versammlung, die einen sehr befriedigenden Verlauf genommen hatte, wurde dem I. Vorsitzenden und Versammlungsleiter für seine Mühewaltung bestens gedankt.

Kleine Mitteilungen.

Der Verband deutscher Apotheker wird vom 23. bis 25. August eine Reichsfachgruppentagung in Frankfurt a. M. abhalten.

Durch eine Feuerbrunst ist ein großer Teil der Universität in Löwen, insbesondere das chemische Laboratorium, zerstört worden. W.

Hochschulsnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. M. Planck hat den Ruf zur Uebernahme des Präsidiums der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt als Nachfolger von Geh. Rat Nernst abgelehnt. — Der Privatdozent für Chemie Dr. J. Eggert ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt worden. — Der Privatdozent für Chemie Dr. W. Schrandt ist zum a. o. Prof. ernannt worden.

Bonn. Das etatsmäßige Ordinariat für pharmazeutische Chemie ist dem a. o. Prof. und Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut Dr. Georg Frerichs angeboten worden.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Hans Ritter von Halban hat den Ruf an die Universität Bonn als persönlicher Ordinarius und Abteilungsvorsteher für physikalische Chemie am Chemischen Institut abgelehnt.

Karlsruhe. Dem Privatdozenten Dr. H. Reihlen an der Abteilung für Chemie ist die Amtsbezeichnung a. o. Prof. verliehen worden.

Köln. Der a. o. Prof. Dr. Karl Försterling in Jena hat den Ruf auf das neuerrichtete Ordinariat für theoretische Physik angenommen und wird demselben zum 1. Okt. d. J. Folge leisten.

Leipzig. Im Alter von 68 Jahren starb am 17. Juli der planmäßige a. o. Prof. der Didaktik der Chemie Dr. Julius Wagner.

München: Dr. phil. Ernst Waldschmidt ist als Privatdozent für Chemie in die philosophische Fakultät, II. Sektion, aufgenommen worden. — Der ehemalige Prof. an der Universität Mexiko Dr. Karl Reiche ist zum Honorarprof. für Botanik ernannt worden. — Zur Wiederbesetzung der durch den Rücktritt des Geh. Rates Dr. M. v. Gruber erledigten o. Professur für Hygiene und Bakteriologie ist ein Ruf an den o. Prof. an der Universität Freiburg i. Br. Dr. P. Uhlenhuth ergangen. — Der hervorragende Botaniker der Universität, Geh. Rat Prof. Dr. K. Göbel wird sich trotz seiner 70 Jahre auf eine halbjährige Forschungsreise nach China begeben.

Münster: Der neuerrichtete Lehrstuhl für Hygiene ist dem a. o. Prof. Dr. K. Jötter in Leipzig angeboten worden.

Wien: Der Ordinarius für Pharmakologie Hofrat Prof. Dr. med. H. H. Meyer tritt nach Absolvierung eines Ehrenjahres mit Ablauf dieses Semesters in den Ruhestand W.

Briefwechsel.

Anfrage 134: Wie bestimmt man quantitativ kleine Mengen Chloroform in Alkohol?

Antwort: Man versetzt nach E. Schmidt, „Lehrbuch der Pharm. Chemie“, mit chlorfreier alkoholischer Kalilauge, erwärmt 3 Stunden am Rückflußkühler oder in einer mit Glasstopfen dicht verschlossenen Flasche im Wasserbade, verdampft den Alkohol, bestimmt das gebildete Chlorkalium nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure gewichts- oder maßanalytisch und berechnet aus dem Chlorgehalt die Menge des vorhandenen Chloroforms. W.

Anfrage 135: Wie lassen sich Zahnpastatuben öffnen?

Antwort: In den Fällen, wo Zahnpastamasse in das Gewinde gedrückt wurde oder sich Spuren der Salzlösung als kleine Kristalle festgesetzt haben, genügt ein Herabfalllassen der Tube aus 10 cm Höhe auf einen Tisch. Hierdurch lockert sich das Gefüge des Gewindeganges und das Hütchen läßt sich leicht abheben. (Dieses von der Firma Queisser & Co., G. m. b. H., Hamburg vorgeschlagene Verfahren wäre nachzuprüfen.) W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. Telefon 31 001. Postscheckkonto Dresden 17 417. Bank: Allgem. Deutsch Creditanstalt, Depositenkasse B, Dresden-Blasewitz. Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis 1. Aug. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Über das Vorkommen und den Nachweis von Porphyrin bei Bleierkrankung.

Von F. Utz, München.

Nach den Angaben von Stokvis (Zeitschr. f. klin. Med. 28, 2, 1895) kommt im Harn von Blei-kranken regelmäßig Porphyrin vor. Es überdauert meistens noch einige Tage die Konstipation, verschwindet aber allmählich ganz, sobald der Stuhl regelmäßig wird. Auch O. Schumm (Zeitschr. f. physiol. Chem. 69, 139, 1922) konnte im Harn eines Arbeiters einer Metall-Affinerie, dessen Erkrankung auf das Einatmen von Bleistaub und Bleidämpfen zurückgeführt werden konnte, Porphyrin feststellen, und zwar handelte es sich um Kot-Porphyrin. Später hat er weitere Fälle zur Untersuchung erhalten und den ersten Befund hinsichtlich der Art des Porphyrins bestätigt gefunden. Harn-Porphyrin konnte er neben dem Kot-Porphyrin nicht nachweisen.

H. Günther hat ferner 16 Fälle von Bleierkrankung untersucht und den Gehalt des Harnes an Porphyrin in diesen Fällen quantitativ ermittelt. Er verarbeitete je ein Liter Harn nach Garrod und fand im Harn bis zu 0,5 mg Porphyrin. Die Art des vorhandenen Porphyrins hat Günther jedoch nicht festgestellt.

Für die quantitative Bestimmung

des Porphyrins im Harn ist im Bleimerkblatt des Reichsgesundheitsamtes das Verfahren von Garrod aufgenommen. Darnach werden 500 ccm Harn in einem Meßzylinder mit 100 ccm 10 v. H. starker Natronlauge versetzt und durchgerührt. Nach dem Absetzen des Niederschlages hebert man die überstehende Flüssigkeit ab, füllt mit destilliertem Wasser auf, rührt durch, läßt wieder absetzen und gewinnt schließlich den Niederschlag durch Filtrieren. Der am Filter angetrocknete Niederschlag wird mit 5 v. H. starkem Salzsäure-Alkohol aufgenommen, filtriert, mit Salzsäure-Alkohol ausgewaschen, so daß das Filtrat 10 ccm ergibt, und in einem geeigneten Gefäße von 5 cm Schichtdicke spektroskopisch untersucht. Findet man Absorptionsstreifen in Orange und Grün, so ist Porphyrin zugegen. Nun verdünnt man so lange mit 2 v. H. starkem Salzsäure-Alkohol, bis die Streifen verschwinden, und vermerkt den Verdünnungsgrad. Ist der Streifen in Grün bei einer Verdünnung von 10 ccm der ursprünglichen Flüssigkeit + 40 ccm Salzsäure-Alkohol noch vorhanden, so ist Bleiwirkung anzunehmen.

L. Schwarz (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildg. 20, 669, 1923) löst den Filterrückstand in 25 v. H. starker Salzsäure und beobachtet in 5 cm und in 1 cm dicker Schicht. Findet man in der 1 cm-Schicht noch die charakteristischen Absorptionsstreifen, so wird die Verdünnung 1 + 4 in 5 cm- und in 1 cm-Schicht beobachtet. Die 5 cm-Schicht der Verdünnung entspricht der 1 cm-Schicht der ursprünglichen Flüssigkeit, zeigt daher den gleichen spektroskopischen Befund und bildet die Grenzzahl. Die 1 cm-Schicht ergibt nur bei höherem Gehalt an Porphyrin Absorptionsstreifen.

Ich habe das Verfahren in der Weise abgeändert, daß ich Absorptionsgefäße nach meinen besonderen Angaben zur spektroskopischen Untersuchung benutzte. Sie bestehen aus länglichen Gefäßen mit planparallelen Wandungen von Spiegelglas, die bei einer Gesamtlänge von 5 cm in 5 gleich große Abteilungen von je 1 cm im Quadrat geteilt sind. Die Untersuchung erfolgt nicht in der Weise, daß man Verdünnungen von der porphyrinhaltigen Flüssigkeit herstellt und diese prüft, sondern dadurch, daß man zunächst eine Abteilung des Absorptionsgefäßes füllt und prüft, dann 2, 3 usw. bis zu 5 Abteilungen. So kann die Herstellung von Verdünnungen wegfallen; die Berechnung erfolgt je nach der Anzahl der gefüllten Abteilungen des Absorptionsgefäßes.

Das eben beschriebene Verfahren von Garrod gibt nur dann positive Befunde, wenn die Menge des im zu untersuchenden Harn vorhandenen Porphyrins nicht zu gering ist, und wenn der erwähnte Farbstoff durch den Zusatz der Lauge mit ausgefällt wird. Das ist — nebenbei bemerkt — nicht immer der Fall, da die Porphyrine ja in Laugen leicht löslich sind. Schumm hat mit dem Verfahren von Garrod nur etwa den dritten Teil Porphyrin gewonnen, wie mit dem Verfahren von Sallet.

Da auch ich mit dem Verfahren von Garrod schlechte Erfahrungen gemacht hatte, suchte ich nach einer besseren Methode und fand diese in dem von H. Fischer und W. Zerweck (Zeitschr. f. physiol. Chem. 82, 18, 1924) empfohlenen Verfahren.

Nach diesem säuert man 1000 Teile des zu untersuchenden Harnes mit 3 Teilen Eisessig an; von anderer Seite ist für diesen Zweck Phosphorsäure vorgeschlagen worden, sie bietet aber vor dem Eisessig keinen Vorteil. Dann schüttelt man mit 1000 Teilen Äther aus. Die wässrige Schicht entfernt man und wäscht den Äther zehnmal mit je 20 Teilen destillierten Wassers. Hierauf schüttelt man ihn, ohne ihn vorher zu trocknen, mit 3 Teilen 25 v. H. starker Salzsäure tüchtig aus. Die so erhaltene salzsaure Lösung wird im Spektralapparat untersucht. Dann überschichtet man die salzsaure Lösung mit Äther, versetzt mit festem Natriumacetat hierauf mit Natronlauge, bis die Flüssigkeit Kongopapier nicht mehr blau färbt und demnach essigsäure Reaktion zeigt. Die ätherische Lösung wäscht man dreimal mit Wasser und untersucht nochmals im Spektralapparat. Man kann das Porphyrin jetzt aus dem Äther auch nochmals in 25 v. H. starke Salzsäure überführen. Ferner kann man alkalisch machen und dann spektroskopisch untersuchen.

Wie ich festgestellt habe, läßt sich das Porphyrin auch ganz leicht mit Pyridin ausziehen; bei der spektroskopischen Prüfung erhält man dann das alkalische Porphyrin-Spektrum. Mit diesem Verfahren gelang es mir, aus 1000 ccm Harn von gesunden Menschen, ja sogar aus 500 ccm und aus 400 ccm Porphyrin zu isolieren und als solches durch die spektroskopische Untersuchung zu identifizieren.

Nun bot sich mir Gelegenheit, im Laufe der letzten Monate Harn von Arbeitern zu untersuchen, die in einer Akkumulatorenfabrik beschäftigt waren. Es ist in solchen Fällen nicht leicht, einwandfreie Proben zu erhalten, weil die Leute ziemlich mißtrauisch gegen derartige Untersuchungen sind. Dann kommt die natürliche Bequemlichkeit als erschwerendes Moment dazu; das Harngefäß ist nicht immer zur Hand; so geht vielleicht gerade der wichtigste Anteil des Tagesharnes für die Untersuchung verloren.

Im ganzen habe ich 30 Harn von den erwähnten Arbeitern zur Untersuchung

erhalten. Bei diesen 30 Proben war schon äußerlich ein großer Unterschied festzustellen. Ein Teil der Harn zeigte die gewöhnliche gelbe oder auch blaßgelbe Farbe; ein weiterer Teil derselben fiel jedoch durch eine dunklere Färbung auf; eine Rotfärbung, wie man sie sonst wohl bei vermehrtem Gehalt an Porphyrin hier und da zu sehen bekommt, war jedoch in keinem Falle wahrzunehmen. Bei der Vorprüfung mittels des Spektralapparates konnte selbst in einer Schichtdicke von 5 cm in keinem einzigen Falle ein charakteristischer Absorptionsstreifen beobachtet werden, auch nicht, nachdem der mit Salzsäure versetzte Harn längere Zeit gestanden hatte.

Nun wurde zur Isolierung des Porphyrins nach dem oben beschriebenen Verfahren von Fischer und Zerweck geschritten. Dabei hat sich ergeben, daß in 9 Fällen der Gehalt des Harnes an Porphyrin etwas erhöht war. Die ausführliche Untersuchung dieser 9 Harn ergab Folgendes: Eiweiß und Zucker wurden nicht angetroffen, im übrigen nachstehende Resultate erzielt:

Nr.	Im Betriebe tätig	Spez. Gewicht	Urobilin	Urobilinogen	Porphyrin
31	1 1/4 Jahr	1,023	++++	+++	++
33	1 "	1,028	Spuren	—	+++
11	1 1/2 "	1,025	+++	+++	++
18	1 1/2 "	1,011	+	++	++
6	1 1/2 "	1,019	++	+++	+++
22	1 1/2 "	1,020	++	+++	+++
47	1 "	1,023	++	++	++
54	1 "	1,022	+	—	++
49	1/4 "	1,027	++	++	++

In den übrigen 21 untersuchten Harnen konnten ausnahmslos normale Mengen von Porphyrin festgestellt werden. Ein klinischer Befund konnte nur in einem einzigen Falle erhoben werden. Leider ist die Fabrik vorübergehend geschlossen worden; es wäre sonst interessant gewesen, den Harn der oben aufgeführten Arbeiter von neuem von Zeit zu Zeit auf den Gehalt an Porphyrin zu untersuchen.

Für die Prüfung von Harn auf Porphyrin empfehle ich auf Grund meiner Erfahrungen ausschließlich das von Fischer und Zerweck veröffentlichte Verfahren.

Das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Breslau im 4. Jahrzehnt im Dienste der Rechtspflege.

Von Direktor Dr. Lührig.

(Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

(Schluß von Seite 461.)

IX. Giftnachweis in Nahrungsmitteln, Genußmitteln und sonstigen Objekten (112 Proben). Die unter diese Gruppe fallenden Untersuchungen wurden vorwiegend veranlaßt in Ermittlungsverfahren bzw. bei Voruntersuchungen wegen Verdachtes eines Verbrechens nach § 229 St.-G.-B. oder zur Aufklärung von plötzlichen Erkrankungen oder von Todesursachen. Meistens war die Fragestellung ganz allgemein gehalten, so daß der ganze Gang der toxikologischen Analyse durchgemacht werden mußte; nur selten ergab sich aus den beigebrachten Unterlagen ein Anhaltspunkt über die Art des Giftes. Die zur Untersuchung gelangten Nahrungs- und Genußmittel pp. verteilen sich wie folgt:

A. Nahrungs- und Genußmittel in fester Form (27 Proben). Brot 1, Blaubeerkompott 1, Brühwürfelerersatz 1, Gemüsereste 1, Haferflocken 3, Haselnußkerne 1, Hering 1, Kartoffelgericht 1, Kindermehl 1, Kuchen 3, Mehl 2, Melasse 1, Pfefferminztabletten 1, Räucherhering 1, Speisereste 3, Spinat 1, Sanatogen 1, Schnupftabak 1, Rangoonbohnen 1, Tee 1 Probe. In einem Kartoffelgericht wurde Kupfersulfat angetroffen, eine Probe Kindermehl enthielt metallisches Quecksilber, eine Probe Mehl erhebliche Mengen Arsen, eine Melone Natronhydrat und ein Muster Rangoonbohnen erhebliche Mengen gebundener Blausäure.

B. Nahrungs- und Genußmittel in flüs-

siger Form (28 Proben). Flüssigkeiten (7), Kaffeeaufguß (4), Kognak (1), Liquor (1), Kindermilchflascheninhalt (1), Milchreste (2), Reismehlsuppe (1), Rotweinrest (1), Rüböl (1), Rum-Essenz (1), flüssige Speisereste (1), Polylaktol (1), Wasser (5), Schnapsglasinhalt (1). Ein Flüssigkeitsrest enthielt Sublimat, ein anderer rohe Salzsäure und ein dritter 2,52 g freie Schwefelsäure. In 3 Proben Kaffeeaufguß wurde Kupfersulfat in Mengen zwischen 0,37 und 6,64 g aufgefunden. In 9,5 ccm Kognak wurden 0,224 g Cyankalium angetroffen. Ein Milchrest enthielt 3,65 v. H. Natriumbikarbonat, ein anderer 2,73 v. H. arsenige Säure. Eine Reismehlsuppe war mit 1,96 g Schwefelsäure versetzt, eine Rum-Essenz enthielt Methylalkohol, 1 Rest Polylaktol enthielt 0,074 g Cyankalium, 1 Brunnenwasser war mit Phosphor vergiftet, ein anderes enthielt Karbolsäure.

C. Sonstige Untersuchungsgegenstände (57 Proben). Die Prüfungen betrafen: Blut (nach Salvarsanbehandlung). Das Auffinden von ungelöstem Salvarsan in einer Vene in Verbindung mit dem äußerst geringen Arsengehalt des Blutes deuteten auf einen Kunstfehler des Arztes hin. Er hatte Alt-Salvarsan teilweise ungelöst injiziert und dadurch den Tod einer Patientin verursacht. Erbrochenes (3). Einmal wurde Kieselfluornatrium festgestellt. Mageninhalt (4). In einem Falle war der Mageninhalt einer Ermordeten zu identifizieren, um über die genaue Zeit des Mordes Aufschluß zu erhalten. Ihre letzte Speise war Schokolade mit Schlagsahne gewesen, deren Elemente im Mageninhalt nachgewiesen werden konnten. Urin und Stuhl (3) enthielten keine Gifte, der eine Urin auch keine Ameisensäure (Verdacht einer Methylalkoholvergiftung). Je ein Bettlaken mit Erbrochenem, desgl. Taschentuch, Aufwisch Tuch, Bettüberzug waren frei von Giftstoffen. Ein Kinderjäckchen und eine braune Joppe enthielten freie Schwefelsäure in ziemlich konzentrierter Form. Ein Fausthandschuh war frei von Giften, desgl. 3 Kleidungsstücke; 6 andere Kleidungsstücke und ein Watte-

bausch, mit dem Spritzer von einer Nachttisch aufgetupft waren, enthielte kein Sublimat, wie vermutet wurde. Ein Windel mit Kotresten enthielt metallisches Quecksilber. Eine Probe Holzmehl, 2 Proben Hienfong-Essenz 1 Muster Insektenpulver sowie Knochenreste waren frei von Giften. Ölgrün war chrom- und bleihaltig. Von 15 Pulvern, die auf Gifte zu prüfen waren, bestanden 2 aus Kleesalz. Der Inhalt eines Papierbeutels enthielt Spießglanz und stellte ein Tierheilmittel vor. Ein Blechdeckel, der in der Nähe eines Brunnens aufgefunden war, der sich als vergiftet erwies, enthielt Spuren von Phosphorsäure. Blaue Kristalle, die im Futterkasten eines Schweinestalles aufgefunden waren, bestanden aus Kupfervitriol. Weiße Masse die für Gift angesehen war, bestand aus Gipspulver. Eine in einer Blechdose befindliche weiße Masse, nach deren Genuß 2 Kinder zu Tode gekommen waren, enthielt 45 v. H. arsenige Säure und stellte Rattengift vor. Die Inkrustierung eines Topfes enthielt deutliche Spuren von Arsenik.

X. Gebrauchsgegenstände und technische Untersuchungen (124 Proben). Die Untersuchungen betrafen: Benzin, ob rein oder verfälscht? Benzin-Ersatz, ob Benzin oder Benzol vorstellend? Benzol, ob rein oder mit Petrolkohlwasserstoffen vermischt? Bierglasdeckel (19), die sämtlich zu hohen Bleigehalt hatten. Capsulin (9) (Flaschenlack) auf Zusammensetzung und Echtheit; 6 Proben waren verfälscht. Eine Flüssigkeit, ob Brennspiritus oder hochprozentigen Alkohol vorstellend? Ein Gebiß auf Zusammensetzung; es bestand nicht aus Gold, sondern aus einer Legierung von 46,4 v. H. Au, 35,1 v. H. Cu, 5,4 v. H. Ag, 5,5 v. H. Zn. Haarfärbemittel: 2 Muster enthielten ammoniakalische Silbernitratlösung und 1 Muster 0,7 v. H. Bleiacetat. Ein Gashahn und Gummischläuche. Durch das Platzen eines über die Schlauchhülle eines Gashahnes gestreiften Gummischlauches waren 3 Personen an Gasvergiftung zu Grunde gegangen. Der Schlauch war von einem städtischen Gaswerk ge-

liefert und an dem Gashahn befestigt worden. Es sollte festgestellt werden, ob nach der Qualität des Schlauches und den Dimensionen desselben im Vergleich zu der Hahntülle das Platzen des Schlauches hätte vorausgesehen werden können. Diese Frage mußte bejaht werden. Grundlagepulver für Waschmittel bestand aus Tonerdesilikat. Mäusevertilgungsmittel waren auf Zusammensetzung und Wirkungswert zu prüfen. Der giftige Stoff darin war arsenige Säure. Petroleum, ob Leuchtpetroleum vorstellend? Rohfichtenharz, ob zur Herstellung von Terpentinölersatz geeignet. Shampoo, ob frei von gesundheitsschädlichen oder die Haut angreifenden Stoffen? Seife (8). Eine Seife enthielt über 90 v. H. Wasser; bei 2 Mustern war zu prüfen, ob Kauf- und Lieferungsmuster gleicher Qualität waren; 4 Muster waren auf Gehalt an Fettsäuren zu prüfen und bei einem Muster sollte festgestellt werden, ob es aus unverdorbenem Speisefett bereitet war. Seifenpulver hatte eine von der erteilten Genehmigung gänzlich abweichende Zusammensetzung. Sodaersatz, 2 Muster, bestanden aus Natriumsulfat mit wenig Bisulfat. Synthetisches Terpentinöl (53). In einer Betrugsache war festzustellen, ob die Beschaffenheit gelieferter und beanstandeter Proben derart war, daß sie als synthetisches Terpentinöl oder wenigstens als vollwertiger Ersatz dafür bezeichnet werden konnten. Die Frage wurde auf Grund umfangreicher wissenschaftlicher und praktischer Prüfungen verneint. Auch waren die berechneten Preise viel zu hoch. Viehfutter. Es handelte sich um Reisspelzen, die als brauchbares Viehfutter nicht gelten konnten. Waschmittel. Die Prüfung galt der Ermittlung der Zusammensetzung und der Angemessenheit des Preises. Waschpulver (8). 3 Waschblocks bestanden aus eisenhaltigem Ton, 5 andere hatten wechselnde und von der erteilten Genehmigung abweichende Zusammensetzung. Weizenschalen waren durch Zugabe von etwa 32 v. H. Sand gröblich verfälscht. Zement, 2 Muster, enthielten nur geringe Anteile von solchem, dagegen 88 bis 89 v. H. gemahlenen

Ton. Zinnober enthielt keinen solchen, dagegen 45,0 v. H. Bariumsulfat, 45,5 v. H. Mennige und Bleiweiß und war mit einem roten Kunstfarbstoff gefärbt.

XI. Sonstige Prüfungen. (69 Proben).

Die Prüfungen betrafen: Aschenreste.

Es sollte festgestellt werden, ob Aschenreste a) von einer verbrannten Reichsbanknote herrührten, b) ob solche von einer ledernen Brieftasche stammten und welche Folgerungen auf die Lederart zu ziehen seien. Fleischmasse. Die Masse war in einem Schweinefutter aufgefunden. Es bestand der Verdacht, daß es sich um Reste einer Kindesleiche handelte, die erst verscharrt, dann von der Mutter heimlich wieder ausgegraben und zur endgültigen Beseitigung Schweinen vorgeworfen war. Nach dem Ergebnis der Prüfung handelte es sich in der Tat um Menschenfleisch. Friedhofserde (11). Die Proben dienten wissenschaftlichen Zwecken und standen in Verbindung mit der Exhumierung einer Leiche, in der Arsenverbindungen nachgewiesen waren. Die Erdproben zeigten deutliche Spuren natürlicher Arsenverbindungen. Es war zu prüfen, ob und unter welchen Bedingungen das Arsen vom Grundwasser in Lösung gebracht werden konnte und ob eine Einwanderung des Giftes in die Leiche als möglich oder wahrscheinlich anzunehmen sei. Gleichzeitig wurde das Bindungsvermögen der Erden gegenüber Arsenlösungen festgestellt. Eine Flüssigkeit und ein Milchrest. Die Flüssigkeit erwies sich als ein Labpräparat, mit dem ein Konkurrent die Milch eines Milchhändlers zum Gerinnen brachte, indem er morgens, als die Kannen auf der Straße standen, Labflüssigkeit zusetzte. Haare, 3 Proben. In einer Strafsache wegen Körperverletzung wurde der Identitätsnachweis zweier Haarproben mit einer dritten gefordert. Handschuß. Es war in einer Strafsache wegen Selbstverstümmelung festzustellen, ob Selbstschuß oder Fremdschuß vorlag; ersteres konnte erwiesen werden. Holzbomben, Kiefernholzpropfen, Holzstücke, Papierpfropfen (7). Durch unbekannte Hand waren in Holzscheite, die im Ofen verfeuert werden sollten, 2 Holz-

bomben eingeschmuggelt, von denen die eine den Ofen zersprengt hatte. Es sollte festgestellt werden, ob die Pfropfen mit Tischlerleim befestigt waren, da ein Tischler als Täter verdächtigt wurde. Kleidungsstücke. Es war festzustellen, ob an den Kleidungsstücken Spuren von Mehl haften. Der Beschuldigte war des Mehldiebstahls verdächtig. Lötwasser, dessen Zusammensetzung festzustellen war. Vierzehn verschiedene Objekte (Kleidungsstücke, Stöcke, Glasscherben, Knüppel, Wurstreste) waren auf Spuren von Lötwasser zu untersuchen. Mauersteine, Mauer sand, Mörtel und Zement. Diese Objekte gelangten in einer Strafsache wegen fahrlässiger Tötung (Hauseinsturz) zur Prüfung. Es ergab sich, daß der Mauer sand stark lehmhaltig war und der Mörtel nicht abgebunden hatte. Pappstücke (6). Die als Sohllederersatz bestimmten Pappstücke waren auf Ölgehalt und Geeignetheit für obigen Zweck zu begutachten. Spankörbchen. Hierbei war es von Wichtigkeit festzustellen, ob in dem Körbchen Blätter von *Leontodon Taraxacum* gelegen haben; dies wurde als wahrscheinlich hingestellt. Sprengstoff.

Derselbe bestand im wesentlichen aus Chlorat und Gips. Schrotkörner Patronen, Papierpfropfen, Katalogrücken, Papierreste usw. In einer Strafsache wegen Totschlags — ein Oberlandjäger war bei einem Zusammentreffen mit Wilderern abends durch einen aus nächster Nähe abgegebenen Schrotschuß tödlich verletzt worden — konnte die Überführung des Beschuldigten durch lückenlose Feststellungen an den beschlagnahmten Gegenständen erfolgen, so daß seine Verurteilung zu langjähriger Zuchthausstrafe möglich war.

XII. Gutachtliche Äußerungen ohne Untersuchungen (275). Diese wurden vorwiegend im Anschluß an diesseits ausgesprochene Beanstandungen von Nahrungsmitteln und Genußmitteln veranlaßt, teils um den Sachverhalt besser aufzuklären, teils um entscheiden zu können, ob Vorsatz oder Fahrlässigkeit anzunehmen sei. Aus Raummangel kann auf eine nähere Gruppierung nach Objekten oder Fragestellung nicht eingegangen werden. Vielfach sind durch diese Nachtragsgutachten die Anklagesachen erst in die richtigen Bahnen gelenkt worden.

Chemie und Pharmazie.

Über den Adsorptionswert der Verbandstoffe und seine Bestimmung. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick weist H. Kunz-Krause (Pharm. Nachr. 1, 56, 1924) auf die Notwendigkeit hin, im neuen D. A.-B. VI für Verbandstoffe „gewichtlich“ festgelegte Prüfungsforderungen über ihre Aufnahmefähigkeit, d. h. über ihren „Adsorptionswert“ für Flüssigkeiten und damit über ihren für die Verwendung in erster Linie in Betracht kommenden „Wirkungswert“, aufzunehmen. Bei den angestellten Versuchen bediente sich der Verf. verschiedener Verbandstoffe bzw. Hilfsstoffe der Wundbehandlung organischer und mineralischer Natur und unterscheidet dabei zwischen „primären“ und „sekundären“ Verbandstoffen; unter ersteren ist jedes mit der Wunde unmittelbar in Berührung kommende Verbandmaterial, unter letzteren nur die als

Deck- bzw. Polstermaterial in Frage kommenden Hilfsstoffe zu verstehen. Als aufzuzugende Flüssigkeiten wurden Wasser und Milch gewählt; letztere deshalb, weil sie sich dem kolloiden Charakter der Wundsekrete ähnlich verhalten dürfte.

Die Bestimmung des Adsorptionswertes geschah in folgender Weise: Je 10 g der in Tabellen angeführten Stoffe wurden in einem mit einer kleinen gläsernen Filterscheibe und mit Filtrierpapierauflage versehenen, an einer Wage im Gleichgewicht aufgehängten Trichter zunächst wiederholt mit Wasser bzw. mit Milch übergossen, bis aus der Masse des Stoffes alle adhärierende Luft verdrängt war. Alsdann wurde nochmals Flüssigkeit aufgegossen und von dem Augenblick an, wo die Oberfläche des Stoffes frei von Flüssigkeit erschien, die Abtropfzeit festgestellt. Nach Beendigung des freiwilligen Abtropfens wurde die

Gewichtszunahme und damit die von 10 g der Stoffe adsorbierten Flüssigkeitsmengen bestimmt.

Die unter Verwendung von Wasser erhaltenen Werte hat der Verf. als Wasseradsorptionszahl („Wa. Z.“), jene mit Milch erhaltenen als Kolloidadsorptionszahl („Ka. Z.“) bezeichnet. Die Wasser- bzw. Milchmenge, welche 10 g Stoff zurückgehalten haben, ausgedrückt in Prozenten, ist die „Wa. Z.“ bzw. „Ka. Z.“; beispielsweise nahmen 10 g Holz- wolle 22,9 g Wasser oder 41,6 g Milch auf, demnach beträgt die „Wa. Z.“ 229, die „Ka. Z.“ 416; von Verband watte sind sie 1473 bzw. 1574, von Hospital- watte 1588 bzw. 1376, von weißem Bolus 145 bzw. 126, von Magnesium- karbonat 531 bzw. 523. P. S.

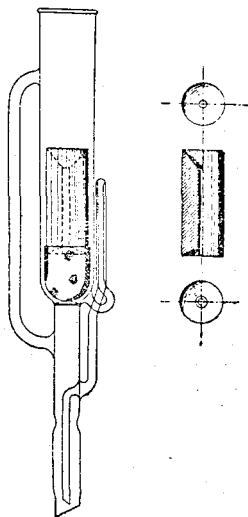
Technisch-pharmazeutische Untersuchung über die Lösungsverhältnisse der eisenhaltigen Tabletten und Pillen des Handels benennt Bredenberg eine kleine Arbeit, die er in der „Farmaceutisk Revy“ 1924, S. 65 veröffentlicht hat. Verf. tauchte die zu untersuchenden Pillen und Tabletten auf einem Metalldrahtnetz (Maschenweite etwa 3 mm) in Wasser, Salzsäure 0,5 v. H. und künstlichen Magensaft und beobachtete, wie lange es dauerte, bis die Präparate zerfallen waren und die Teilchen das Netz passiert hatten. Die Untersuchung ergab, daß Fabrikpräparate sich in dieser Beziehung verschieden verhielten. Ferrum reductum enthaltende Mittel zerfielen im allgemeinen rasch. Blauesche Pillen dagegen zeigten ein ganz verschiedenartiges Verhalten je nach dem Ursprung. Solche, die aus Apotheken stammten, waren denen anderer Provenienz überlegen. Pillen mit Zuckerüberzug dürften den Magen- darmkanal unverändert passieren. J.

Einige Untersuchungen über die Photo- lyse organischer Säuren in Gegenwart von Uranylsalzen. In Semina 1923, S. 239 berichtet Lydén über seine Versuche mit Milch-, Brenztrauben-, Wein- und Zitronensäure. Es hat sich gezeigt, daß zwei- basische Säuren — Oxy- und Keton- säuren — sehr unbeständig sind, wenn ihre wässerigen, mit Uranylsalzen versetzten Lösungen dem Sonnenlicht ausgesetzt

werden. Dabei dürfte das Uranylsalz in den meisten Fällen lediglich die Rolle eines Photokatalysators spielen. Betreffs Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. J.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Eine einfache Vorrichtung zur Einstel- lung der Siphonröhre des Soxhletischen Ex- traktionsapparates beschreibt Samuel Palkin (Journ. Am. Pharm. Assoc. 13, 319, 1924). Die Vorrichtung besteht in einem zylindrischen Kegel mit trichter- förmiger Spitze



und konischem Bo- den, aus Glas oder Metall, besonders Aluminium, wenn die Reagenzien das Metall nicht an- greifen. Sie ent- hält im Innern eine Längsröhre. Wenn die fingerhutartige Füllkapsel zurecht- geschnitten ist, wird der Kegel in den oberen Ex- traktionsteil des Soxhletapparates eingesetzt. Die Form und An- wendungsart des

Kegels ist aus nebenstehender Abbildung ersichtlich.

Die Anwendung bietet verschiedene Vorteile: Das Volumen der Flüssigkeit im Siphon-Reservoir hängt von der Menge des zu extrahierenden Materials ab. Man kann die Füllkapsel abschneiden bis oben über dem Wattepfropfen. Die Häufigkeit des Abhebers wird sehr erhöht; das Volumen des Lösungsmittels kann bei ge- ringen Materialmengen bedeutend ver- ringert werden. Mit manchem Material kann das Extraktionsverfahren sehr be- schleunigt werden. e.

Einfacher Apparat für Arsenbestimmungen.

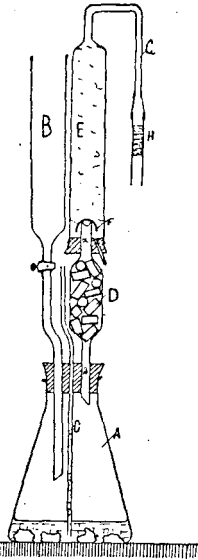
Bei der kolorimetrischen Arsen- bestimmung nach Hefti durch die Reaktion von Arsenwasserstoff auf Mercuri- chloridpapier bedient man sich eines Erlens-

meyerkolbens, der mit einem doppelt durchbohrten Kork verschlossen ist, mit 1. einem als Meßrohr ausgebildeten, mit Glashahn versehenem Zulaufrohr, 2. einem wagerecht angeordneten, mit kristallisiertem Chlorcalcium gefüllten Trockenrohr, das mit einem Kork verschlossen ist, der eine rechtwinklig nach oben gebogene, am freien Ende abgeschliffene Düse von 8 bzw. 16 mm Durchmesser trägt, die mit Mercurichloridpapier bedeckt wird.

R. Hünnerbein
(Ztschr. f. angew. Chem. 37, 337, 1924) bedient sich

einer Versuchsanordnung, bei welcher die Mercurichloridpapierscheiben durch Mercurichloridwatte ersetzt sind, bereitet durch Tränken von langfaseriger Verbandwatte mit einer wässrigen, warmgesättigten Mercurichloridlösung, Auspressen der überschüssigen Lösung und Trocknen bei 60 bis 70°. Diese Watte wird in ein beiderseits offenes Glasrohr von 5 mm Durchmesser gestopft, so daß ein mäßig dichter, etwa 3 cm langer Pfropfen entsteht. In diesem schreitet die Färbung umso weiter fort, je mehr Arsen vorhanden. Es erzeugten 0,01 mg As eine gefärbte Schicht von etwa 2,5 mm Länge, 0,05 mg As von 13 mm und 0,1 mg As eine solche von etwa 26 mm Länge. Es war also möglich, den Arsengehalt direkt zu messen. Organische Substanz in der Beschickung, vor allem Mineralöl, muß ausgeschlossen werden.

Wegen einiger beobachteter Schwierigkeiten wurde der Apparat etwas abgeändert. In den Erlenmeyerkolben wurde ein 3fach durchbohrter Kork eingesetzt, versehen mit dem mit Glashahn verschließbaren Zulaufrohr, dem Steigerrohr und



dersenkrecht angeordneten Trockenkolonne. Diese besteht aus einem Tröpfchenfänger und einem Trockenrohr. Als Tröpfchenfänger dient ein pipettenartiger Hohlkörper, welcher mit kurzen Glasrohrstücken gefüllt ist (siehe Abbildung). Die Beschickung des Apparates und die Arbeitsweise werden eingehend beschrieben. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antistenocardio II ist eine Mischung aus Natriumnitrit und Kalium- oder Natriumjodid ohne Zusatz von Natriumbikarbonat. Sie ist ein unverträgliches Arzneimisch, da die Salzsäure des Magensaftes Bildung von Jodwasserstoff und salpetriger Säure bewirkt, die beide unter Abscheidung von molekularem Jod, das Magenbeschwerden und Brechreiz verursacht, reagieren:

$$2\text{HNO}_2 + 2\text{HJ} = 2\text{NO} + \text{J}_2 + 2\text{H}_2\text{O}.$$

(Vergl. auch Pharm. Ztrh. 65, 359, 1924).

Bimarsan (Ap.-Ztg. 39, 845, 1924) ist eine Wismutarsenverbindung, die zur Behandlung der Syphilis in die Gesäßmuskulatur eingespritzt wird. D.: Chem.-pharm. Laboratorium Stella G. m. b. H. in Hamburg.

Caphobina-Tabletten (vergl. Pharm. Ztrh. 65, 463, 1924). D.: St. Markus-Apotheke in Wien III, Steingasse 7.

Cardibaine Deglaude (Kl. Wschr. 3, 1559, 1924) ist eine 2 v. T. starke g-Strophanthin-Lösung. 25 Tr. = 1 mg g-Str.

Cinnozyl (Kl. Wschr. 3, 1559, 1924) werden Ampullen genannt, die 0,05 g Zimtsäurebenzylester, 0,15 g Cholesterin und 0,25 g Kampfer in 5 ccm Olivenöl enthalten. A.: bei Tuberkulose. D.: Laboratoires Clin in Paris, 20 Rue des Fossés-St. Jacques.

Extaetol wird zur Entfernung von Muttermalen und Tätowierungen empfohlen. D.: Lupusan G.m.b.H. in Altona (Elbe).

Febriogen (Ap.-Ztg. 39, 845, 1924) ist eine Vaccine saprophytischer Milchkeime für die unspezifische Fiebertherapie bei Furunkulose, Bubonen, Epididymitis, Prostatitis, Iritis usw. D.: Chem.-pharm. Laboratorium Stella, G.m.b.H. in Hamburg.

Lactovit (Kl. Wschr. 3, 1559, 1924) ist ein aus Cerealien hergestelltes, milchhaltiges

Kindermehl. D.: Vitosan-Gesellschaft in Eggenberg bei Graz.

Limacol (Ap.-Ztg. 39, 845, 1924), Extr. Glandul. mucin. Limac. fluid. comp., wird als organotherapeutisches Expektorans bezeichnet. Es ist der altbekannte Schnecken-sirup (aus Egelschnecken), eine xereswein-gelbe, sirupdicke Flüssigkeit, die im Ge-schmack an gereinigten Honig erinnert. D.: Anton Keferstein, Fabrikation organotherapeutischer Präparate in Ilfeld am Harz.

Neuramag (Neuragetten) (Kl. Wschr. 3, 1559, 1924) enthält in einer Tablette 0,05 g Chinin, acetylosalicyl., 0,05 g Cod. phosphor., 0,2 g Phenacetin. und 0,1 g Acetanilid. D.: Albert Mendel, A.-G. in Berlin C 19.

Pervalkapseln enthalten ein Antipyretikum. D.: Harald Westerberg & Co. in Göteborg.

Primulin-Tabletten (Kl. Wschr. 3, 1559, 1924) bestehen aus 0,5 g Radix Primulae mit 20 v. H. Natr. benzoic. und 1,5 v. H. Ol. Anisi. A.: als Expektorans. D.: Pharm. Industrie A.-G. in Wien V, Wehrgasse 16.

Sanokapseln enthalten ein Nerven-nahrungsmittel. D.: Harald Westerberg & Co. in Göteborg.

Schwefel-Diasporal (Pharm. Ztrh. 64, 198, 1923) ist jetzt nicht mehr milchweiß, sondern ein braunes bzw. gelbes, im durchfallenden Licht klares, im auffallenden Licht leicht trüb aussehendes Präparat (gelber Stempel). Es ist polysulfidhaltig. Klinisch scheint es ein mild wirkendes, brauchbares Präparat zu sein, wie Versuche bei Gelenkrheumatismus ergeben haben.

Sulfur colloidal pro injectione, in Ampullen zu je 0,2 g (Schwefelgehalt 5 bis 6 v. H.), wird von der Chem. Fabrik Dr. v. Heyden A.-G., Radebeul bei Dresden hergestellt. Das bei Gelenk-rheumatismus angewandte Präparat erzeugt starke Reaktionen und verbindet die Wirkung des Schwefels mit der des Schutzkolloides. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Kakaokeime, die völlig von den meist beigemengten Kernteilchen befreit worden sind, haben nach F. Härtel (Z. f. U. d.

N.- u. Gm. 47, 264, 1924) folgende Zu-sammensetzung: Wasser 2,21, Trocken-substanz 97,79, Trockensubstanz fettfrei 93,94, Fett 3,85, Stickstoff 5,25, Roh-faser 2,98, Asche 6,76, Asche löslich 4,46 v. H. Alkalität der Asche (Methylorange) 86,5 ccm N.-Säure, (nach Farnsteiner) 39,5 ccm, Alkalität der löslichen Asche (Methylorange) 39,5 ccm, (nach Farn-steiner) 30,5 ccm, Eisenchloridzahl nach Ulrich 14,2, Refraktion des Fettes bei 40° 62,5, Jodzahl 68,8. Ver-seifungszahl 169,8. In 100 g Asche sind g enthalten: Kaliumoxyd (K₂O) 37,08, Calciumoxyd (CaO) 5,21, Magnesium-oxyd (MgO) 13,08, Phosphorsäure (P₂O₅) 24,07, Schwefelsäure (SO₃) 5,21 g. Bei der mikroskopischen Prüfung mit Chloral-hydrat und Chloraljod machen sich die Keime als tiefbraune, sehr schwer aufhell-bare Stücke bemerkbar. Bn.

Giftiger roter Paprika, auf dessen Ge-ruß etwa 1000 Erkrankungen in der kleinen bulgarischen Stadt Widdin zurückgeführt werden konnten, enthielt nach M. Nico-loff in Sofia (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 269, 1924) 25,9 bis 26,9 v. H. Asche mit 20,0 bis 20,1 v. H. Bleioxyd (Pb₃O₄). Das Blei war in Form von roter Mennige zur Verdeckung einer Verfälschung mit gemahlenen Preßkuchen von Sonnen-blumensamen zugesetzt worden. Bn.

Versuche zur Fettbestimmung mit Tri-chloräthylen. In Anlehnung an die Arbeiten Großfelds, worin, statt den Substanzen mit Äther das Fett zu entziehen, als Lö-sungsmittel Trichloräthylen verwendet wird., um aus dem Gewicht des Verdampfungs-rückstandes von 25 ccm Fettlösung (= $\frac{1}{4}$ der angewandten 100 ccm Trichloräthylen) nach der Formel

$$F = \frac{10000 \cdot a}{(25 - \frac{a}{d}) \cdot g}$$

den Fettgehalt der Substanz F zu berechnen (a = das Gewicht des Abdampfungsrückstan-des, d das spez. Gew. des Fettes, g die für die Untersuchung abgewogene 10 g Substanz-menge), haben W. Suthoff und G. Velt-mann durch Nachuntersuchungen von 19 Proben verschiedenster Futtermittel-pulver, wie Erdnuß- und Baumwollsaat-

mehl, Kokoskuchen, Roggenmehl und Roggenkleie usw. feststellen können, daß das Verfahren nach Großfeld besondere Vorteile bietet. Einmal durch Ersparnis an Aufwendung für Apparatur und Chemikalien, zum andern an Zeit hinsichtlich der Dauer der Ausführung, sowie der Verwendung eines durch geringe Brennbarkeit gefahrlosen Lösungsmittels (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 146, 1924).

J. Pr.

Die refraktometrische Vanillin-Bestimmung im Vanillinzucker behandelt F. Utz (Schweiz. Chem.-Ztg. 1924, S. 15). Er zieht eine gewogene Menge des Vanillinzuckers mit möglichst wasserfreiem Aceton aus, läßt etwas absetzen und bestimmt den Brechungsindex der so erhaltenen Lösung mittels des Zeißschen Eintauch-Refraktometers bei $17,5^{\circ}\text{C}$, nachdem die Lichtbrechung des verwendeten Acetons bei der gleichen Wärme festgestellt worden war. Aus der Zunahme der Lichtbrechung $= \Delta$ entnimmt man aus der folgenden Tabelle den Gehalt der Lösung an Vanillin und rechnet auf den Prozentgehalt des Vanillinzuckers um. In gleicher Weise läßt sich auch Chloroform zum Ausziehen des Vanillins verwenden, wenn man im Besitze eines Eintauch-Refraktometers mit auswechselbaren Prismen ist. Benützt man den dem Instrumente beigegebenen aufsteckbaren Becher mit Hilfsprisma, so läßt sich das Verfahren mit größter Leichtigkeit zu einem Mikroverfahren ausgestalten. Die Vanillinwerte der Skalenteile zwischen 1 und 5 können durch Interpolieren gefunden werden.

Δ Skalenteile	g Vanillin in 100 ccm des Lösungsmittels	
	Aceton	Chloroform
0,1	0,016	0,02
0,5	0,078	0,10
1,0	0,156	0,20
1,5	0,234	0,30
2,0	0,312	0,40
2,5	0,390	0,50
3,0	0,468	0,60
3,5	0,547	0,70
4,0	0,625	0,80
4,5	0,703	0,90
5,0	0,781	1,00
6,0	0,937	

T.

Heilkunde und Giftlehre.

Über Solästhinrausch wurde von Mensch in der Leipziger Med. Gesellsch. (Münch. Med. Wschr. 71, 963, 1924) berichtet. A. Hand von 200 Fällen konnte er feststellen, daß das Solästhin (Methylenchlorid, CH_2Cl_2 ; Pharm. Ztrh. 63, 84, 1922) zur Narkose bis zum völligen Toleranzstadium ungeeignet, dagegen zur Einleitung von Äther-vollnarkosen, sowie vor allem zu kurzem und protrahiertem Rausch gut anwendbar ist. Vorzüge: Leichte Handhabung, keine Vereisung der Maske, gute Dosierbarkeit bei geringem Verbrauch, relative Ungefährlichkeit. Einschlafen meist ohne Zeichen der Abwehr und des Widerwillens, Verh alten der Kranken während des Rausches ruhig, Erwachen meist schnell, kein Schmerzempfindung während des Rausches Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindelgefühl nur selten und von kurzer Dauer. Nachträgliche Schädigungen wurden nicht beobachtet. Von Kindern wird Solästhin gut vertragen. P. S.

Über Ichthyolsalbe. Die mit Vaseline bereitete Ichthyolsalbe hat u. a. die Unannehmlichkeit, daß sich das Ichthyol nach dem Schmelzen der Salbe auf der Haut wie ein Firnis verhält und die therapeutische Wirkung verhindert oder doch verzögert. Rob. Salvadori (Boll. chim. farm. 63, 133, 1924) weist darauf hin, daß die aus dem ichthyolähnlichen Produkt von S. Romedio bereitete Salbe „Eudermine“ diese Übelstände nicht zeigt. e.

Bücherschau.

Führer-Auswahl und Verwendung in der deutschen Industrie von Dr. med. Philalethes Kuhn, o. Prof. d. Hygiene a. d. Techn. Hochschule Dresden, und Dr. Ing. Ewald Sachsenberg, o. Prof. d. Betriebswissenschaften a. d. Techn. Hochschule Dresden. (Dresden und Leipzig 1924. Verlag von Theodor Steinkopff.) Preis M. —.80.

In der 20 Seiten umfassenden Schrift haben die Verfasser ihre Gedanken über die richtige Auswahl, Ausbildung und Verwendung der führenden Persönlichkeiten in industriellen Betrieben nieder-

gelegt, und zwar hat ihnen dabei die Organisation des deutschen Generalstabs als Vorbild gedient. Die Arbeit soll nur einen allgemeinen Überblick über die Wege und Ziele der Einführung dieser neuen Gedanken in industrielle, namentlich größere Unternehmungen geben. Dieses Bestreben fiel besonders in dem „Betriebstechnischen Fortbildungskursus“, der von den Verfassern im Frühjahr 1924 an d. Dresdner Techn. Hochschule abgehalten wurde, auf fruchtbaren Boden. Wenn auch die bisherige Überlegenheit der deutschen Industrie größtenteils auf tiefer technischer Durchbildung und weiteren kaufmännischen Blick der Leiter beruht, so hat sich doch ein Mangel an wirklich führenden Persönlichkeiten und Charakteren gezeigt. Es ist deshalb an die Bildung von Werkstätten, die stets junge, energische, zum Führerberuf geeignete Persönlichkeiten in leitende Stellen bringen sollen, gedacht worden. Auf welchem Wege und in welcher Weise dieses Ziel erreicht werden könnte, besagen die weiteren Ausführungen der sehr beachtenswerten und zeitgemäßen Schrift.

P. Süß.

Chemisches Wörterbuch. Von Dr. H. Remy. Mit 15 Abbildungen im Text und 5 Tabellen im Anhang. (Leipzig und Berlin 1924. Verlag von B. G. Teubner.) Preis in Pappband: G.-M. 8,60, in Halbleinen: G.-M. 10,60. (Teubners klin. Fachwörterbücher 10/11).

Der Gedanke, ein „volkstümliches“ Handwörterbuch der Chemie zusammenzustellen und herauszugeben, ist im vorliegenden Buche in sachdienlicher Weise verwirklicht. Die alphabetisch angeordneten Einzelartikel sind in knapper Form gehalten, geben auf die Fragen nach Beschaffenheit, Herkunft, Herstellung usw. chemischer Stoffe und Produkte ausreichende Antworten, behandeln auch Apparate, Verfahren und Untersuchungsmethoden der chemischen Betriebe und Laboratorien, geben ferner Auskunft über chemische Grundbegriffe, über Natur und Bedeutung von Chemikalien aller Art, so daß ein Einblick in das Gerüst der che-

mischen Wissenschaft sich ermöglicht. Nicht nur demjenigen, welcher sich im allgemeinen über Chemie und deren Einzelgebiete Aufschluß verschaffen will, dürfte das vorliegende Buch willkommen und nützlich sein, sondern auch für Studierende der Chemie, für Pharmazeuten, Mediziner und Techniker bietet der Inhalt des Buches ein gutes Hilfsmittel, um rasche Auskunft über Natur und Bedeutung chemischer Stoffe, Präparate usw. zu erlangen.

Vertrautheit mit der chemischen Formelsprache, mit den Grundzügen der chemischen Nomenklatur werden vorausgesetzt, Abbildungen und biographische Notizen sind nur wenig eingefügt worden. Am Schlusse des gut ausgestatteten Buches ist als Anhang ein umfassendes Verzeichnis der wissenschaftlichen chemischen Literatur angefügt.

R. M.

Marktberichte.

Caesar & Loretz A.-G., Halle a. d. S., teilen uns folgendes mit: Der Geschäftsgang im Drogen- und Vegetabilienhandel ist sowohl im Inlands- als auch im Auslandsgeschäft wieder etwas lebhafter geworden. Über die Marktlage einzelner Artikel können wir folgendes berichten: Cort. Cascarill. sehr knapp; Abladungen erst später zu erwarten. Daher bedingen die geringen Vorräte sehr hohe Preise. Flor. Acaciae, Flor. Farfar. in guten Qualitäten sehr geringe Mengen gesammelt; vom Konsum schlank aufgenommen. Für die geringen Vorräte werden hohe Preise gefordert. Flor. Chamomill. rom., Flor. Malvae silvestr. Nach den aus Belgien vorliegenden Nachrichten gute Ernte; Preise zurückgegangen. Flor. Chamomill. vulg. Vorräte an guter deutscher Kamille sehr knapp bei hohen Preisen. Bei dem großen Bedarf dürfte wieder stark auf die bedeutend billigere ungarische Kamille zurückgegriffen werden. Flor. Cinae nach langer Zeit am Markt wieder eine echte, garantiert santoninhaltige Ware erwartet, für die entsprechend hohe Preise gefordert werden dürften. Flor. Tiliae. In Deutschland ist sehr wenig gesammelt worden; für die ge-

ringen Mengen werden hohe Preise gefordert. Die verhältnismäßig wenigen Angebote vom Ausland deuten auf eine nicht besondere Ernte im Hauptsammelgebiet Österreich-Ungarn sowie Rußland hin. Preisforderungen auch hier höher, sodaß wir für den Artikel steigende Preise zu erwarten haben. Fol. Belladonn. Bei den hohen Preisen, die den Sammlern bewilligt wurden, sind verhältnismäßig große Mengen guter Qualitäten eingebracht; diese elekten Qualitäten bedingen entsprechend hohe Preise. Depurate-natiurliche Auslandspartien speziell für Fabrikationszwecke sind billiger zu haben. Fol. Menth. pip., Fol. Melissae. Zu Beginn der Ernte wurden billigere Preise erwartet. Die wilden Aufkäufer, die sich leider gerade bei diesen Artikeln weiter unangenehm bemerkbar machen, haben die Artikel unerwartet in die Höhe getrieben. Allerdings entspricht das Erntergebnis auch nicht den ersten Erwartungen. Fol. Senn. Tinnev. weiter fest; auch die Forderungen für Abladungen unverändert. Auch Folliculi Sennae haben ihren hohen Preisstand fest behauptet. Fruct. Phellandrii. Der Artikel fehlte längere Zeit vollständig; wir erwarten in Kürze eine unterwegs befindliche Partie. Fruct. Vanill. unverändert. Fruct. Papaver. immat. cum semine ist zu verhältnismäßig niedrigen Preisen in größeren Mengen neuer Ernte wieder lieferbar. Hba. Alchemill. vulg. ist seit langer Zeit zum ersten Male wieder in verhältnismäßig größeren Mengen gesammelt worden und wird allerdings zu ziemlich hohen Preisen, vor allem für reine Blattware, angeboten. Hba. Cardui benedicti scheint in diesem Jahre sehr wenig angebaut zu sein; es liegen kaum Angebote vor. Daher dürfen sehr feste Preise zu erwarten sein. Hba. Cochlear. i/fol. in sehr guter Qualität in diesem Jahre wieder in größeren Mengen erhältlich. Hba. Droserae gutes Erntergebnis; Preise etwas schwächer. Hba. Equiseti major. Preise sehr hoch, da nur noch in wenigen Gegenden zu sammeln. Hba. Mari veri. Preise steigend; Ernteaussichten ungünstig. Hba. Rhois Toxicodendri. Am Markte völ-

lig verschwunden. Die früheren Anbau haben vom Anbau wegen der damit verbundenen Gefahr gänzlich abgesehen. Hb. Scordii vulg. wieder in größeren Menge zu günstigem Preis lieferbar. Hb. Thymi. Infolge des geringen Anbaus werden für die deutsche Ware hohe Preise gefordert. Auslandsware, die in der Qualität nicht an die deutsche Ware heranreicht, ist etwas billiger; Ernte aber auch dort nur gering. Manna weiter sehr fest; man glaubt auch für die neue Ernte weiter an hohe Preise. Opium. Der vor kurzem eingetretenen Preisermäßigung ist eine starke Preissteigerung gefolgt, da sich die Erntergebnisse in Mazedonien wie in der Türkei als wesentlich kleiner erwiesen, als ursprünglich angenommen. Rad. Althaeae. Die Vorrät alter Ernte gehen stark zur Neige. Davor November von neuer Ernte nichts zu erwarten ist, dürfte der Artikel weiter anziehen. Rad. Chinae ponderos. Wir erwarten von dem seit langem fehlenden Artikel eine kleine Partie; ebenso von Rad. Dictamni und Rad. Cynogloss ver., Rad. Ipecacuanh. Rio und Carthag. Dem zeitweiligen geringen Nachgeben im Preis ist eine weitere Steigerung gefolgt. Abladungen erfolgen nur in kleinerem Maßstabe und zu festen Preisen. Rad. Seneg. etwas billiger erhältlich. Rhiz. Rhei in allen Provenienzen fest. Samen Strophanthi Kombe ver. in guter Ware, Schwefelsäureprobe haltend, ist seit längerer Zeit nichts mehr zugeführt worden, und haben daher die Preise für die verbliebenen geringen Restmengen nicht unerheblich angezogen. Von Neuzufuhren verlautet noch nichts. Kurante Handelsware ist etwas billiger erhältlich. Thea nigra. In chinesischen Tees eine völlige Mißernte; sehr hohe Preise erwartet. Die Ernte indischer Tees gut; Preise infolge des Ausfalls chinesischen Tees sehr fest. Tubera Salep. Ernte in Deutschland gleich Null; Auslandsforderungen steigend.

Aus Berlin erhalten wir folgende Zusage über Chemikalien. Man kann heute die Wahrnehmung machen, daß der Rückgang in einigen Artikeln bereits die äußerste Grenze erreicht hat, ferner daß

die auf denselben lastenden Unkosten den weichen Preisen einen Stillstand geboten haben. Eine Belebung des Verkehrs ist indessen kaum wahrnehmbar, wenngleich nicht zu verkennen ist, daß mehrfach die Notwendigkeit zutage trat, die geräumten Läger zu ergänzen. Immer aber scheitert die Ausführung an dem fehlenden Betriebskapital, ein Zustand, für den sich auch heute noch keine Aussicht auf Besserung bietet. Nachdem aus den Anbaugebieten ein sehr ungünstiges Resultat der diesjährigen Opiumernte gemeldet worden ist, sind die Alkaloide wesentlich im Preise gestiegen. — Auch der Mangel an Fetten hat für die damit im Zusammenhang stehenden Produkte wie Glycerin, Tran usw. eine nicht unwesentliche Preiserhöhung zur Folge gehabt. Ein Wertrückgang ist eingetreten für Äther, Bismutpräparate, Collodium, Formaldehyd, Salizylsäure und Acetylsalizylsäure.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharm. Zeitg. 69 (1924), Nr. 65: Selbstherstellung und -abgabe von Arzneimitteln durch Krankenkassen. Diese hatten auf einen Artikel von Fickenrath erwidert, letzterer wird verteidigt. — Nr. 66: Quousque tandem? Eine begründete Anfrage an das Reichsarbeitsministerium, wie lange noch der Apothekerstand auf die Aufhebung der im Aufsatz näher gekennzeichneten Bestimmungen warten soll. Julius Lewy, Wie schützen wir den Apothekerstand vor dem Aussterben? Verfasser empfiehlt, die Abiturienten zunächst auf die Universitäten zu schicken, dann in der Apotheke praktisch lernen zu lassen und nach 5jähriger Tätigkeit erst die Approbation zu erteilen.

Apoth.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 65: Einiges aus der Krankenversicherung, es ist ein Auszug aus dem Jahrbuch der Krankenversicherung. — Nr. 66: Unhaltbare Entscheidungen der Gerichte betreffen den Verkehr mit Arzneimitteln. Ein Drogist hatte Revision gegen eine Verurteilung wegen Verkaufs von Phosphorlebertran, Krätzeife und Wurmschokolade eingelegt und wurde kostenlos freigesprochen. Der Freispruch erfolgte auf Grund des Gutachtens vom Kreisassistentenarzt und weil der Angeklagte mit Bestimmtheit und Hartnäckigkeit seinen wissenschaftlichen Standpunkt

vertreten hat. Um die Selbstabgabe der Krankenkassen. Eine Entgegnung auf die Behauptung, daß den Apothekern von der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie 10000 Goldmark zur Verfügung gestellt seien. Die Behauptung ist frei erfunden.

Latvijas farmaceutu Zurnals (1924), Nr. 6/7: F. Lichinger, Aus Polens pharmazeutischer Vergangenheit. Kurzer geschichtlicher Ueberblick seit 1278.

Verschiedenes.

Deutscher Apotheker-Verein.

Am 9. bis 12. September 1924 findet zu Görlitz die 50. ordentliche Hauptversammlung des Vereins statt. Die vorläufige Tagesordnung enthält XVIII Punkte, die hauptsächlich die Lebensinteressen und Selbsterhaltung des Apothekerstandes betreffen und wozu Anträge zahlreicher Gaue vorliegen. Ein Vortrag von Prof. Dr. Rupp, Breslau, über „Großtechnische Reaktionen in Wort und Bild“ beschließt die Tagesordnung. Mit der Versammlung ist eine Reihe von Veranstaltungen und eine Ausstellung von Apothekenbedarfsartikeln in der Stadthalle, wo auch die Sitzungen stattfinden, verbunden.

Mögen die Beratungen zum Wohle des noleidenden deutschen Apothekerstandes von besten Erfolgen begleitet sein!

Schriftleitung.

88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Zu der Versammlung in Innsbruck am 20. bis 26. September sind bisher angemeldet:

Pharmazie und Pharm. Chemie:

Kaiser, Karlsruhe: Die Säuren der Heidelbeeren und Tamarinden. Meyer, Essen: Ueber die Polygalee *Hanthopyllum lanceatum* aus Sumatra. Peyer, Halle: Beobachtung bei der Untersuchung vegetabilischer Drogen. Joachimowitz, Wien: Ueber Rhapontik. Horrmann: Ueber die Konstitution einiger Derivate des Pikrotoxins. Schmidt, Dresden: Thema vorbehalten. H. Thoms, Berlin: Thema vorbehalten. Netolitzky, Czernowitz: Amyloidschleim in der Samenepidermis von Linum. Derselbe: Volksheilmittel gegen Verletzung durch Gifttiere. Kaufmann, Jena: Thema vorbehalten. Pabisch, Wien: Ueber Ipho und Curare und deren Ersatzstoffe. Eschbaum, Berlin: Ueber das Altern des Kautschuks. Geigenbauer, Wien: Die desinfektorische Wirksamkeit der in Wien zum Verkauf gelangenden Desinfektionsmittel. Sabalitschka, Berlin: Die Rolle der Alkaloide im Leben der Pflanze; Chemische Konstitution und bakterizide und fungizide Wirkung. Gadamers, Marburg: Ueber Papaveraceen-Alkaloide. Bruchhausen, Marburg: Ueber die Corycavingruppe der Corydalisbasen. Kofler, Wien: Neuere Untersuchungen über Saponine. Himmelbaur,

Wien: Neuere Arbeiten und Fragestellungen auf dem Gebiete der Arzneipflanzenkultur. (Der Vortrag findet auf Wunsch des „Komitees zur staatlichen Förderung der Kultur von Arzneipflanzen in Oesterreich“ in Wien statt.)

Eingezogenes Heilserum. Das Tetanus-Serum mit der Kontrollnummer 1 aus dem Serum-Institut Dr. Schreiber in Landsberg a. d. W. ist wegen Mangel an Keimfreiheit zur Einziehung bestimmt.

Kleine Mitteilungen.

Die diesjährige Hauptversammlung des Verbandes der Laboratoriumsvorstände findet am Sonntag den 21. September in Innsbruck statt. W.

Hochschulschriften.

Berlin. An der Universität habilitierten sich als neue Privatdozenten Dr. Mangold für Botanik und Dr. Herter für Zoologie. Der a. o. Prof. der Physik an der Universität Breslau Dr. R. Ladenburg hat den Ruf an das Kaiser Wilhelm-Institut in Berlin-Dahlem für physikalische Chemie und Elektrochemie angenommen.

München. Dr. W. Sandt, Assistent am botanischen Institut der Universität wurde als Privatdozent für Botanik in die philosophische Fakultät aufgenommen. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Friedrich Held in Haßloch (Pfalz). Apothekerin Helene Leube in Gera. Georg Ritter in Fürth. Apothekenbesitzer Paul Seller in Bergen a. Rügen.

Apothekenverwaltung: Eduard Funck die Adler-Apotheke in Sterkrade. E. Hasse die Robinson-Apotheke in Hamburg. W. Kühn die Diakonissenhaus-Apotheke in Leipzig-Lindenau. O. Lemcke die Ilse-Apotheke in Kl. Räschen.

Konzessions-Erteilung: W. Höffken zur Errichtung einer Apotheke in Düsseldorf, die er am 15. VIII. als Lessing-Apotheke auf der Volksgartenstr. eröffnet hat. Hermann Netscher zur Fortführung der Löwen-Apotheke in Kaiserslautern.

Konzessions-Schreiben: Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Schierke in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 3. September an den Regierungspräsidenten in Magdeburg. Zur Pacht oder Verwaltung der Gemeinde-Apotheke in Stetten a. k. M. Bewerbungen bis zum 5. September an das Ministerium des Innern in Karlsruhe.

Briefwechsel.

Herrn Apoth. St. in Löderställe (Schweden). Eine subkutane Dosis von **Arecollin hydrobromic.** für Menschen konnten wir bis heute nicht ermitteln, weil das Präparat fast ausschließlich in der Tierheilkunde angewendet wird und zwar hauptsächlich bei Kolik der Pferde: 0,03 bis 0,06 g in 5 g Wasser gelöst (pro injectione); myotische Dosis: einige Tropfen einer 1 v. H. starken, wässrigen Lösung. Im übrigen gelten 0,004 bis 0,006 g als antheilmintische Dosis. P. S.

Herrn D. F. in Bonn: Wenn Sie **Fluor** nicht gasvolumetrisch (vergl. Treadwell, anal. Chem. II) bestimmen wollen, kommt nur noch das neue Fällungsverfahren nach R. J. Meyer mittels Lanthanacetats in Frage. Bei Gegenwart von Ammoniumacetat wird quantitativ ein voluminöser Niederschlag von Lanthanfluorid + Lanthanacetat: $\text{LaF}_3 + (\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)$ gebildet. Bei 130° ist die Fällung beständig. Die Methode gibt befriedigende Resultate. W.

Herrn L. in Bamberg: Homöopathische Arzneien, auch gemischte homöopathische Arzneimittel sind auf Grund der Verordnung vom 22. 10. 1901 dem Verkehr außerhalb der Apotheken entzogen. Brausende Mineral-salze sind Gemische im Sinne obiger Verordnung. Mentholdrages sind als Pastillen anzusehen. Brandbinden sind nach Entschdg. des O.-L.-G. Breslau v. 5. 1. 1901 den Apotheken vorbehalten, dagegen Dührsenske Tamponaden als Verbandstoffe anzusehen. W.

Anfrage 136: Wieviel Extr. Colae fluid. braucht man für einen Stärkungswein? E. Kr. (Saar).

Antwort: Die Vorschrift des Münchner Apotheker-Vereines lautet: 5 g Kolafluidextrakt und 95 g Xereswein. Ferner eine Vorschrift, die sich besonders bewährt hat: 20 g geröstetes Kolasamenpulver werden 8 Tage lang mit 1000 g Xereswein mazeriert, dann ausgepreßt und nach mehrtägigem Stehen gefiltert. Wünscht man den Wein süßer, so kann man auf 1000 g Wein noch 50 g Zucker zusetzen; dementsprechend können Sie Ihren Stärkungswein stärker oder schwächer bereiten. W.

Anfrage 137: Was ist unter der Bezeichnung „Tri“ zu verstehen?

Antwort: In der chem.-technischen Praxis wird damit Trichloräthylen bezeichnet. P. S.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Sept. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1,25 (einschließlich Porto).

Wollfett und Adeps Lanae.

Von H. Oestermann, Moers.

Die heutigen pharmazeutischen Lehrbücher und die verschiedenen Kommentare zum Arzneibuch geben durchweg ein unzutreffendes Bild von der Gewinnung des Wollfettes und des Adeps Lanae. Sie berufen sich bei ihrer Darstellungsweise in der Hauptsache auf die Monographie von Donath und Margosches¹⁾ und auf die in der einschlägigen Patentliteratur gefundenen Angaben. Die Monographie stammt aus dem Jahre 1901 und schon damals klagten die Verfasser darüber, daß „unmittelbare Mitteilungen aus der Praxis nicht vorliegen und die Patentschriften an Klarheit zu wünschen übrig lassen.“ Und selbst der neueste „Ost“, das ausgezeichnete Lehrbuch der chemischen Technologie, bringt die Gewinnung und Reinigung des Wollfettes ziemlich ungenau und lückenhaft. Für die Fachgenossen wird es daher sicherlich in mehr als einer Beziehung von Interesse sein, das moderne Gewinnungsverfahren von Rohwollfett und seine Veredelung von Adeps Lanae kennen zu lernen. Die nachstehenden Ausführungen befassen sich in kurzen Umrissen mit diesem Gegenstand, eine eingehende Arbeit wird später anderen Orts erscheinen.

Zunächst ein historischer Rückblick. Wie wir bei Dioskorides in dessen

Materia medica und bei Cajsus²⁾ Plinius Secundus im 29. Buche seiner Naturgeschichte lesen können, waren Zubereitung und Anwendung des Wollfettes (Ösypus) Griechen und Römern wohlbekannt. Beide Schriftsteller schildern anschaulich die zu ihrer Zeit üblichen Methoden der Gewinnung und Reinigung. Diese bestanden hauptsächlich darin, daß die frische, am besten vom Halse und von den Oberschenkeln der Schafe gepflückte Wolle bei mäßigem Feuer mit Wasser ausgekocht, und die nach dem Erkalten obenauf schwimmende Fettschicht wiederholt mit kaltem Wasser durchgeknetet, dann durch ein leinenes Tuch geseiht und schließlich so lange der Wirkung des Sonnenlichts ausgesetzt wurde, bis das Fett weiß und durchscheinend geworden war. Anwendung fand das derart gewonnene Fett bei Augenentzündungen, verhärteten Augenlidern, frischen Stoßwunden, Abschürfungen usw., für sich oder mit Essig, Öl und Wein zubereitet. Die griechischen und römischen Frauen sollen sich auf die Zubereitung von mit wohlriechenden Ölen versetzten Wollfettsalben ausgezeichnet verstanden haben. Es will uns heute erscheinen, als ob damals die Anforderungen an ein gutes Fett immerhin sehr bescheiden gewesen sind, denn man kann sich nicht vorstellen, daß auf die geschilderte primitive Art ein

¹⁾ Literaturnachweis am Schluß dieses Aufsatzes.

unseren heutigen Ansprüchen auch nur einigermaßen gerecht werdendes Wollfett erhalten wurde. Jedenfalls erfreuten sich die damaligen Wollfettpräparate wegen der ihnen zugeschriebenen mannigfaltigen Heilwirkungen eines guten Rufes; sie waren sehr begehrt und wurden teuer bezahlt, was findige Köpfe dazu verleitete, allerlei Surrogate aus Wachs und Schweineschmalz herzustellen und an den Mann zu bringen. Interessant ist auch, daß nach Dioskorides das durch Auskochen erhaltene, auf dem Wasser schwimmende Fett zweckmäßig mit Meerwasser ausgewaschen wird, was auf die Kenntnis der infolge seines Kochsalzgehaltes aussalzenden Wirkung des Meerwassers schließen läßt.

Spätere Mitteilungen über Ösypus finden wir dann in den Arzneibüchern des Mittelalters, so in der Kölner Pharmakopöe von 1568, in dem 5. Buche der Johann Schröderschen Pharmacopoeia Medico-Chymica (1641) und in der 1694 erschienenen Pharmacopoeia Augustana renovata. Ihre Vorschriften zur Darstellung des Wollfettes weichen nicht wesentlich von den im Altertum üblichen Methoden ab; sie verraten deutlich die Schwierigkeiten, die die Erzielung eines guten Wollfettes verursachten. Im 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist Ösypus aus dem Arzneischatz verschwunden, aus welchem Grunde, ist nicht aufgeklärt. Der Mitte des 19. Jahrhunderts blieb es vorbehalten, das Interesse der wissenschaftlichen Welt für das aus den Waschwässern der Wollwäschereien zu gewinnende Fett wachzurufen und damit auch bald darauf die industrielle Inangriffnahme zu veranlassen. Zunächst waren es die Franzosen Vauquelin und Chevreul („die bedeutendsten Wollfettchemiker“ bezeichnet sie Buisine 1886), dann die Deutschen Hartmann und Schulze, die sich mit der Gewinnung und Aufklärung über die Zusammensetzung des Wollfettes beschäftigten. 1867 veröffentlichte Vohl seine Arbeit „Abscheidung und Benutzung der Fette aus den Seifenwässern der Tuch- und Wollfabrikation“, der kurze Zeit später ähnliche Arbeiten von E. Hartmann und F. Fischer u. a. folgten. 1885 führte O. Liebreich das gereinigte Wollfett,

Lanolin = lanae oleum, von neuem in den Arzneischatz ein. Damit sind wir schon bei der neueren Geschichte des Wollfettes angelangt. Bevor wir uns damit befassen wollen wir einen Augenblick bei den Ausgangsmaterial, der Schafwolle, und der Wollwäscherei verweilen.

Die Roh- oder Schweißwolle, das ist die nach der Schur auf den Markt gebrachte Schafwolle, besteht aus etwa: 30 bis 50 v. H. reiner Wollsubstanz, 10 „ 30 „ Fett, 8 „ 15 „ Wasser, 30 „ 40 „ Schweiß- und Schmutzstoffen (Kot, Sand, Kletten usw.), davon 20 v. H. Kalisalze.

Je feiner die Wolle, umso höher ist der Fettgehalt. Er ist nach Rasse und Alter der Schafe sehr verschieden. Man hat Wollen mit 50 v. H. Fett angetroffen, wir selbst haben in den zahlreichen untersuchten Rohwollproben jeglicher Herkunft nie mehr als 25 v. H. gefunden. Die Hauptmenge der in Deutschland verarbeiteten Rohwolle wird eingeführt, dem gegenüber ist die Inlandsproduktion sehr gering, wenn sich auch in den letzten Jahren das Interesse der Landwirte und Züchter für die Schafzucht wieder bedeutend gehoben hat. Die Hauptproduktionsländer sind Australien, Südamerika und Südafrika. Um ein Bild davon zu geben, um welche gewaltige Mengen und Summen es sich bei der Einfuhr handelt, und welchen gewaltigen Umfang die Wollindustrie hat, diene nachstehende Zusammenstellung:

Jahr	Einfuhr T	Ausfuhr T
1905	165 200	10 800
1913	199 272	16 865
1920	52 429	553
1921	125 912	1 635
(Mai bis Dez.)		
1922	190 907	6 667

Die Rohwolle muß, bevor sie versponnen werden kann, von dem anhaftenden Schmutz, Fett usw. befreit werden: sie wird gewaschen. Dies geschah früher unter Zusatz von faulendem Urin in großen Waschtrögen, heute verläuft der Waschprozeß allgemein wie folgt: Zur Gewinnung der Kalisalze wird die Rohwolle zunächst mit

kaltem Wasser in Büten oder besonderen Maschinen ausgelaugt und zwar so lange, bis die Lauge auf 10 bis 12° Bé angereichert ist. Die Lauge wird dann in Vakuumverdampfern, ähnlich den in der Zuckerindustrie gebräuchlichen, eingedampft, in Flammenöfen zur Trockene eingedickt und schließlich verascht. Die so gewonnene Wollschweißasche geht entweder direkt in die Seifensiedereien oder in besondere Kalzinieranstalten, wo die Aufarbeitung zu reiner Pottasche erfolgt. Die Wolle gelangt nach dem Auslaugen unmittelbar in große Waschmaschinen, „Leviathane“ genannt. Sie bestehen aus 3 bis 4 langen Flotten, durch welche die Wolle automatisch durchgeführt wird. In den ersten 2 oder 3 Flotten erfolgt unter Zusatz von Seife und Soda die Befreiung von Schmutz, Fett usw., in den letzten Flotten das Nachspülen mit Frischwasser. Zwischen den einzelnen Flotten befinden sich je zwei Druckwalzen zum Ausquetschen der Wolle.

In den Tuchfabriken wird die gespülte Wolle entweder feucht der Wollfärberei oder getrocknet der Spinnerei, in den Kammgarnfabriken nach dem Trocknen und Anfetten (Schmälzen) der Kämmerei zugeführt.

Die aus den Flotten des Leviathans gesammelten Waschwässer sind es nun, die auf Wollfett verarbeitet werden. Diese Aufarbeitung hat der sich damit befassenden Industrie harte Nüsse zu knacken gegeben und von der Problemstellung dieser Aufgabe bis zu dem heute geübten rationellen Verfahren führt ein dornenvoller Weg. Zahlreiche, mehr oder minder wertvolle Patente liegen auf der Strecke. Sie zeugen von der Schwierigkeit der Aufgabe und von der Bedeutung, welche man der Gewinnung des Wollfettes zollte. Heute sind sie zumeist veraltet. In der Hauptsache arbeitete und arbeitet man noch wie und da nach zwei Verfahren, dem basischen und dem sauren.

Bei dem basischen oder Kalk-Verfahren durchlaufen die Waschwässer zunächst ein System von Klärbecken, kommen dann in ein großes gemauertes Bassin, in das man Kalkmilch und Eisensulfat-

lösung (zur Gipsbildung) in berechneter Menge in dünnem Strahle fließen läßt. Die entstehende Kalkseife bildet mit dem unverseiften Wollfett einen dichten, graubraunen Schlamm. Nach dem Ablassen der wässerigen Flüssigkeit läßt man den Schlamm im Bassin eintrocknen und erhält so rissige krümelige Massen, die dann in Filterpressen abgepreßt werden. Die resultierenden Preßkuchen zersetzt man mit verdünnter Salzsäure: Fettsäuren und Wollfett sammeln sich an der Oberfläche. Nach Entfernung des salzhaltigen Wassers wird die Fettschicht zwischen heißen Platten abgepreßt und mit indirektem Dampf getrocknet. Auf diese Weise gelangt man zu dem Rohwollfett.

Arbeitet man nach dem Säure-Verfahren, so wird das geklärte Waschwasser zunächst mit verdünnter Schwefelsäure neutralisiert und mit direktem Dampf erwärmt: Wollfett und die aus der Seife stammenden Fettsäuren sammeln sich als dunkelbraune, übelriechende Fettmasse an der Oberfläche. Die unten befindliche Brühe wird abgelassen, die Fettschicht nach dem Erkalten zum Abtropfen des Wassers auf besondere Horden gebracht, dann kalt gepreßt zur Entfernung des letzten Wassers und schließlich zwischen geheizten Platten abgepreßt. Durch Aufkochen mit verdünnter Schwefelsäure und Waschen mit Wasser wird das so erzielte Rohfett oberflächlich gereinigt und endlich wieder mit indirektem Wasserdampf getrocknet.

Die moderne Wollfettgewinnung bzw. Reinigung gestaltet sich nun in großen Zügen folgendermaßen. Die aus dem Leviathan stammenden Waschwässer werden in ein hochstehendes gemauertes Bassin gepumpt. In diesem sedimentieren sich die groben Schmutzteile. Die geklärte Flüssigkeit läuft dann zugleich mit einem dünnen Strahl konzentrierter Schwefelsäure in weite, ebenfalls gemauerte Schlammböden. Durch die Einwirkung der Schwefelsäure werden die Waschwässer zersetzt, Wollfett und Fettsäuren schwimmen als dichter Schlamm auf der nunmehr sauren Flüssigkeit. Diese wird in den Abwasserkanal geschickt. Der Fettschlamm gelangt mit Hilfe von Pumpen durch ein

besonderes Röhrensystem in die Extraktionsapparate der Wollfettgewinnungsanlage. In den Extraktionsapparaten, d. s. gußeiserne 3 bis 4 cbm fassende Kessel, die mit einem Dampfmantel umgeben und einem Rührwerk versehen sind, entzieht man dem Schlamm durch wiederholtes Extrahieren mit Siedegrenzbenzin das Wollfett und die Fettsäuren. Um zum Rohfett zu gelangen, schickt man die auf diese Weise erhaltene Fettlösung auf eine Destillierblase und befreit sie unter Anwendung des Vakuums vom Benzin. Das zurückbleibende Fett, eine mehr oder weniger schwarzbraune, in dünner Schicht durchscheinende Masse, ist das Rohwollfett des Handels. Es findet vielfache Anwendung in der Schmieröl- und Schmierfettindustrie und wird auch mit Hilfe von überhitztem Wasserdampf destilliert, um so Wollfettolein und -Stearin zu erhalten. Will man Neutralwollfett gewinnen, so muß die Benzinwollfettlösung zunächst einem Reinigungsprozeß unterworfen werden. Er besteht darin, daß man die Benzinfettlösung zur Entfernung der eiweißartigen und färbenden Stoffe und der freien Fettsäuren mit einer bestimmten Menge Soda und Natronlauge oder Pottasche und Kalilauge in wässriger Lösung aufkocht, bis sich die Fett-Lösung in zwei deutliche Schichten trennt — in eine obere hellgelbe Wollfettlösung und eine untere schwarzbraune, trübe Seifenschicht — und die helle Fettlösung wiederholt mit neutralisiertem Alkohol von bestimmter Grädigkeit zur Entfernung der Seifen auswäscht. Alsdann wird wie oben vom Benzin abdestilliert. Neutralwollfett ist hellgelb, durchscheinend, von mehr oder weniger salbenartiger Konsistenz. Es findet außer in der Pharmazie und Kosmetik, in der Seifenindustrie zum Überfetten von Seifen und in der Lederindustrie zum Bearbeiten des Leders willige Aufnahme. Die dunkelbraune Seifenlösung, die mit den ersten seifenhaltigen Waschalkoholen vereinigt wurde, wird auf Wollfett-Fettsäuren aufgearbeitet. Zu diesem Zwecke mischt man sie mit der gleichen Menge Wasser und säuert mit Schwefelsäure an. (Die Verdünnung mit Wasser erfolgt, um eine Esterifizierung des Alkohols, der später

wiedergewonnen wird, zu verhindern.) Die ausgeschiedenen Fettsäuren werden mit Benzin extrahiert und durch Destillation von diesem befreit. Sie stellen ein schwarzes, übelriechendes Produkt dar, das hauptsächlich auf Seife verarbeitet wird.

Eine noch weiter getriebene Reinigung obiger Neutralwollfettbenzinlösung führt uns dann zum Adeps Lanae. Der Schritt ist nicht mehr weit. Er erfordert aber peinlich genaues Arbeiten. Nachdem die Lösung nochmals mit neutralisiertem Alkohol ausgeschüttelt worden ist, gelangt sie zur Sedimentation in hohe schmale Behälter, wird dann durch eine Filterbatterie, deren einzelne Türme mit sorgfältig gereinigter und getrockneter Knochenkohle oder mit einer der bekannten Reinigungserden gefüllt sind, beschickt und zwar unter eigenem Druck. Aus der Batterie läuft die nunmehr vollkommen klare gelbgrünliche Lösung in große Vorratsbehälter. (In der Kohle verbleiben außer den Farb- und Schwebestoffen geringe Mengen hochmolekularer Alkohole, die sich durch große Hydrophilie auszeichnen.) Zur Gewinnung des Adeps läuft die Lösung aus dem Vorratsbehälter in innen mit Aluminium oder Emaille ausgekleidete Destillierblasen und wird dann unter Anwendung von Vakuum und indirektem Dampf vom Benzin befreit. Dabei müssen höhere Temperaturen peinlichst vermieden werden, denn gegen Hitze ist das reine Wollfett sehr empfindlich. Über die Eigenschaften und die Verwendung des Fettes braucht an dieser Stelle nichts gesagt zu werden, sie sind den Lesern dieser Zeitschrift hinlänglich bekannt.

Wir wollen nicht verfehlen zu betonen, daß sich der Hergang der Gewinnung in der Praxis nicht so einfach gestaltet, wie man nach der vorstehenden Schilderung geneigt sein kann anzunehmen. Schon die Apparatur ist, wenn auch im einzelnen einfach, so doch in ihrer Gesamtheit sehr umfangreich und kompliziert. Um die Fabrikation wirtschaftlich zu gestalten, darf sich der Verlust von Benzin und Alkohol nur auf einige wenige Prozent belaufen. Die Kosten einer solchen Anlage bringen

es mit sich, daß sich nur die großen Wollwäschereien mit der Aufarbeitung der Wollwaschwässer befassen können. Die kleineren Wollwäschereien und Tuchfabriken würden dabei zusetzen. Man mag dies im Interesse des dabei verloren gehenden Fettes und vom Standpunkt der Flußverunreinigung aus bedauern, die Wirtschaft schreibt ihre Gesetze vor: nur wo verdient wird, da raucht der Schornstein.

Was nun die Zusammensetzung des gereinigten Wollfettes anbetrifft, so sind sich hierüber die Gelehrten trotz der zahlreichen Arbeiten von Chevreul bis Röhmman und Lifschütz keineswegs einig. Das meiste zur Aufklärung auf diesem schwierigen Gebiete haben sicherlich die umfangreichen Arbeiten von Darmstädter und Lifschütz beigetragen. Ohne zu den verschiedenen Kontroversen zwischen den einzelnen in der Materie tätig gewesenen Forschern Stellung nehmen zu wollen, bringe ich nachstehend eine Zusammenstellung der bisher aus dem Wollfett isolierten Stoffe. Ich folge dabei einer Veröffentlichung in den Monatsheften f. pr. Dermatologie 1907, Nr. 45, S. 234, in der Prof. Unna und Dr. Lifschütz ihre Auffassung von der Zusammensetzung des Wollfettes in Form eines Zwiegespräches in höchst origineller und anziehender Weise auseinandersetzen.

I. Alkohole und Neutralstoffe.

Gesättigte { Cerylalkohol $C_{27}H_{55}OH$,
Carnaubylalkohol $C_{24}H_{49}OH$,
außerdem Laktone (innere
Anhydride der Lanocerin-
säure und wahrscheinlich
auch der Lanopalmitinsäure).

Un-
gesättigte

Cholesterin $C_{26}H_{43}OH$,
Isocholesterin $C_{26}H_{43}OH$,
Cholesteringruppe „IIc“ (Oxy-
cholesterin $C_{26}H_{44}O_2$, Oxy-
cholesterinäther $[C_{26}H_{43}]_2O_2$
und andere Cholesterin-
abkömmlinge).

II. Säuren.

Gesättigte

Lanocerinsäure $C_{80}H_{60}O_4$,
Lanopalmitinsäure $C_{16}H_{32}O_3$,
Myristicinsäure $C_{13}H_{27}.COOH$,
Carnaubasäure $C_{23}H_{47}.COOH$,
Cerotinsäure $C_{26}H_{53}.COOH$,
Capronsäure $C_5H_{11}.COOH$.

Un-
gesättigte

Chollansäure $C_{26}H_{40}O_4$ aus
Oxycholesterin entstanden,
nicht zu verwechseln mit der
Cholansäure $C_{20}H_{28}O_6$.
„Ölige Säure“. (1907 sagte
L.: „Wahrscheinlich die be-
kannte Ölsäure“, sie ist aber
nach den neueren Arbeiten
von L. nicht mehr als solche
anzusprechen. (Chem. Zen-
tralblatt 1920, III, 557.)

Man sieht: eine fast verwirrende Fülle von Körpern. Ich behalte mir vor, bei späterer Gelegenheit darauf zurückzukommen.

Literaturnachweis:

Donath und Margosches, Das Wollfett; H. Ost, Lehrbuch der Chemischen Technologie; G. Vulpius, Zur Geschichte des Wollfettes im Arch. d. Pharm. 1888, Nr. 26, S. 489; F. Wallenstein, Chem. Revue 1901, Nr. 8, S. 2; Buisine, Comptes rendus, 1886, S. 66; Wachs, Die volkswirtschaftliche Bedeutung der techn. Entwicklung der deutschen Wollindustrie (Leipzig 1909); A. Ganswindt, Leipziger Monatsschrift f. Textilindustrie 1924, Nr. 1, S. 11.

Prüfen des Weingeistes auf Methylalkohol.

Von L. W. Winkler, Budapest.

In einer Proberröhre werden von dem zu untersuchenden Weingeist 2 Tropfen mit 20 Tropfen (1 ccm) n_{10} -Kaliumpermanganatlösung vermischt. Man mengt nun 1 Tropfen konzentrierte Schwefelsäure mit der Flüssigkeit, fügt dann nach Augenmaß noch etwa 1 ccm und endlich

noch etwa 4 ccm konzentrierte Schwefelsäure zu. In die fast farblose Flüssigkeit wird 1 Tropfen Oxalsäurelösung (1 : 20) gegeben. Nach einer halben Minute streut man in die heiße Flüssigkeit einige Milligramm sulfogajakolsaures Kalium und schüttelt durch. Nach einer

weiteren halben Minute wird die Flüssigkeit durch Einstellen der Probierröhre in kaltes Wasser abgekühlt. Ist kein Methylalkohol zugegen, so entsteht eine farblose, nach längerem Stehen sich gelblich färbende Flüssigkeit, in Gegenwart von Methylalkohol färbt sich dagegen die Flüssigkeit, je nach dem Methylalkoholgehalte, innerhalb 10 Minuten blasser oder dunkler rötlichblau. Propyl- und Isopropylalkohol verhalten sich ähnlich dem Äthylalkohol.

Die Probe ist empfindlich. Wird der Versuch mit reinem Methylalkohol ausgeführt, so erhält man eine dunkelrötlichblaue Flüssigkeit. Es lassen sich im Weingeist, besonders wenn man eine Gegenprobe mit reinem Weingeist ausführt, noch etwa 5 v. H. Methylalkohol ohne weiteres nachweisen. Wird, wie üblich, der Methylalkohol durch Überdampfen angehäuft, so kann man mit der angegebenen Probe im Weingeist einen Methylalkoholgehalt von 1 v. H. noch sicher finden.

Chemie und Pharmazie.

Propylalkohol wirkt beim Nachweis von Methylalkohol störend, nach einer Beobachtung von A. B. Lyons (Journ. Amer. Assoc. 12, 12, 1923). Propylalkohol soll bei der Oxydation des Methylalkohols zu Formaldehyd sowohl bei der Reaktion von Hehner (mit Milch und Eisen enthaltendem Reagenz) als auch mit Schiff's Reagenz eine Färbung geben, welche die Anwesenheit von Methylalkohol vortäuschen kann.

Fette Öle aus der Chaulmoogra-säure-reihe. Bernard E. Read (Pharm. Journ. 111, 412, 1923) vergleicht die Wirksamkeit des in der Ph. Brit. offiziellen Chaulmoograöles aus den Samen von Taraktogenos Kurzii (Bixaceae) mit dem Hydnocarpusöl der 4. Ph. Jap., das in Ostasien seit Jahrhunderten gegen Leprosis angewendet und dort „Lukraboöl“ genannt wird. Es kommt von Hydnocarpus anthelmintica, und ein in Indien gebrauchtes Öl von Hydnocarpus wightiana. Die Untersuchungen zeigten folgende Ergebnisse: Schmp. bei Chaulmoograöl (1) 22°, bei Hydnocarpusöl vom chinesischen Markt (2a) 23 bis 24°, vom indischen Markt (2b) 24°, nach der Ph. Jap. (2c) 22 bis 23°, bei dem Öl von Hydnocarpus wightiana (3) 22°; Spez. Gew.: 1) 0,951 bei 25°, 2a) 0,946 bei 25°, 2b) 0,953 bei 25°, 2c) 0,95 bis 0,96 bei 25°; 3) 0,958 bei 25°. Drehung: 1) +52°, 2a) +51,4 bis 54,5, 2b) +52,5, 3) +57,7. Jodzahl: 1) 13,2 (83,2? Refer.), 2a) 85,8, 2b) 86,4, 2c) 80 bis 90, 3)

101,3. — Die chemische Konstitution der Chaulmoogra- und Hydnocarpussäuren wurde von Power aufgeklärt; beide Säuren kommen in jedem Öle vor. Die Äthylester der gemischten Säuren zeigen, daß sie mehr als 90 v. H. des Fettsäureradikals enthalten und ihr relatives Verhältnis nicht sehr schwankt. Die gemischten Äthylester des Chaulmoograöles ergaben Kp. (5 mm Druck) 185 bis 220°, spez. Gew. (25°) 0,895 bis 0,898, Drehung +46,6°, Jodzahl 96,1; die des Hydnocarpusöles Kp. 185 bis 205°, spez. Gew. 0,892 bis 0,983, Drehung +46,78 bis +46,84°, Jodzahl 81,67 bis 81,69. Am wirksamsten scheinen die Hydnocarpusöle zu sein.

Farbenprüfung für Vitamin B. Zu einer konzentrierten Lösung des zu prüfenden Präparates setzt man Essigsäure bis zu 2 v. H. Das Reagenz wird frisch bereitet durch Mischen gleicher Raumteile $\frac{n}{10}$ -Ferrichlorid- und Kaliumferricyanidlösungen. Man setzt soviel Reagenz zu, als die Tiefe der Blaufärbung noch zunimmt; dann verschließt man das Reagenzglas und läßt 10 Minuten stehen. Darauf setzt man 1 bis 5 Raumteile destilliertes Wasser zu, um eine genügende Verdünnung zu erzielen und vergleicht wieder die Färbung. Wenn alsdann keine unterschiedene Blaufärbung wahrzunehmen oder nach einigem Stehen kein blauer Niederschlag entstanden ist, so ist die Probe negativ. (A. Jendrassik, Journ. Biol. Chem. Baltimore Aug. 1923; S. 129; Pharm. Journ. 111, 510, 1923).

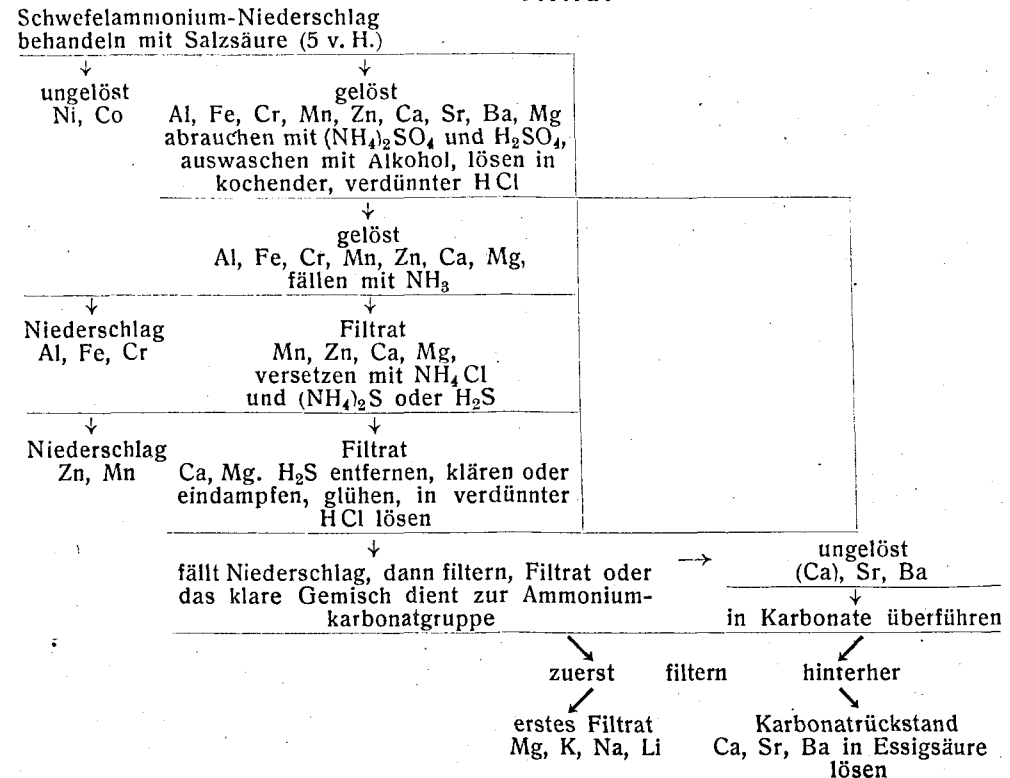
Zwei Amylolytische Enzyme in der Diastase. Nach E. Ohlsson (Compt. rend. soc. biol. **87**, 1183, 1922; Pharm. Journ. **111**, 510, 1923) enthält Diastase 2 verschiedene Enzyme, nämlich Dextrinogenase und Saccharogenase; ersteres bewirkt die Zerlegung der Stärke nur bis zum Dextrin, letzteres vollendet die Überführung bis zur Maltose. Sie unterscheiden sich durch ihre verschiedene Wasserstoffionenkonzentration, die zur Trennung verwendet wird. Bis zu pH von etwa 4 wird die Dextrinogenase schnell zerstört, sodaß die Saccharogenase abgeschieden werden kann. Andererseits bei pH 6 und durch Erhitzen auf 70° wird letztere zersetzt, während erstere unverändert bleibt. e.

Eine Vereinfachung des Analysenganges bei Gegenwart von Phosphorsäure neben Erdalkalien u. dergl. beschreiben Th. Sabalitschka und G. Neumann (Arch. Pharm. **261**, 216, 1923). Der Analysengang ist aus nachstehender Tabelle leicht ersichtlich.

Nach diesem Verfahren ist es möglich, die Gesamtmenge des vorhandenen Ca, Sr, Ba und Mg an einer Stelle zur Reaktion zu verwenden. Dadurch wird der Nachweis deutlicher, als wenn der vorhandene Stoff geteilt wird. Gerade der Nachweis des Mg nach E. Schmidt nach der Fällung des Ca als Oxalat gelingt häufig schwer. Er gelingt wesentlich besser nach der Ammoniumkarbonatgruppe, wo man durch teilweises Eindampfen die Konzentration des Mg vor Ausführung der Reaktion noch erhöhen kann. e.

Ein Verfahren zur schnellen Bestimmung des gesamten Phosphors in Phosphor-pasten, die aber nur Spuren Anorganisches enthalten und nur aus organischen Stoffen und Wasser bestehen dürfen, beschreibt Fr. J. Austin (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **12**, 857, 1923). Dasselbe beruht darauf, daß man, unter sorgfältiger Vermeidung jeglichen Verlustes, soviel Phosphorpaste als ungefähr 0,045 g P ent-

Filtrat



spricht in einer Kjeldahlflasche, die 10 g gepulvertes oder granuliertes Natriumnitrat enthält, mit 5 g Natriumnitrat und 25 ccm starker Schwefelsäure bis zur Entwicklung rotbrauner Dämpfe von Stickstoffdioxid erhitzt, nach dem Abkühlen mit Wasser aufnimmt, nitratfrei kocht, die Lösung verdünnt, mit Ammoniak erst alkalisch, dann mit Salzsäure leicht sauer macht und dann die entstandene Phosphorsäure mit gefilterter Magnesiamixtur und Ammoniak als Magnesium-Ammoniumphosphat fällt, im Goochtiegel glüht und als $Mg_2P_2O_7$ wägt. Aus letzterem berechnet man mit dem Faktor 0,27873 den P-Gehalt.

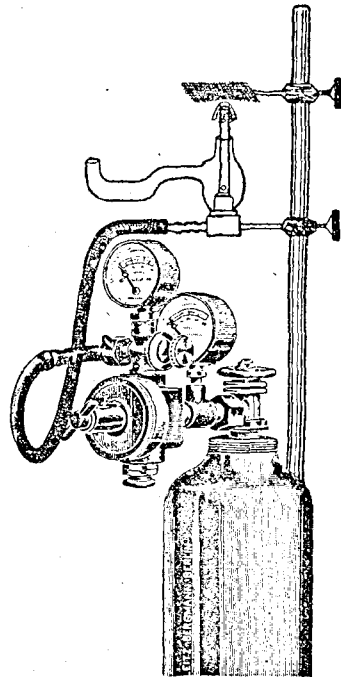
Neue Laboratoriums-Apparate.

Über den generellen Nachweis flüchtiger Halogenverbindungen mit Hilfe des Beckmannschen Zerstäubers. Zum Nachweis flüchtiger Halogenverbindungen wird in der gerichtlich-chemischen Praxis als wichtige Vorprobe allgemein das Verfahren von Vitali und Tornani angewendet, das nach Gadamer darin besteht, daß das zu prüfende Destillat entweder direkt oder nach Zusatz von Alkalilauge an durchstreichenden Wasserstoff soviel des nachzuweisenden Giftes abgibt, daß der Wasserstoff, angezündet, mit einem in die Flamme ragenden Kupferdraht (oder Drahtnetz) blaugrüne bis grüne Flammenfärbung liefert. Bei der Verbrennung entsteht Halogenwasserstoff, der mit Kupferoxyd flüchtiges, die Flamme färbendes Halogenkupfer liefert. Der gewöhnlich verwendete Apparat zeigt einige Mängel, die J. Stamm (Pharmacia 3, 12, 1923) veranlaßten, den von Beckmann (Über Spektrallampen, Ztschr. physikal. Chem. 57, 641, 1907) beschriebenen chemischen Zerstäuber für diesen Zweck zu empfehlen.

Der Beckmannsche Zerstäuber ist ein Glasgefäß, welches auf einen Bunsenbrenner so aufgesetzt wird, daß die Luftzufuhröffnungen vom kugelförmigen Teil desselben umgeben sind. Zum Zweck chemischer Zerstäubung gibt man in den U-förmigen Teil der Röhre des Zerstäubers einige Stücke verkupferten Zinks, welche mit verdünnter Salzsäure übergossen werden. In die Flüssigkeit, in welcher sich

nun Wasserstoff entwickelt, wird die zu untersuchende Salzlösung gegeben. Die hierbei entstehenden Sprühnebel werden durch die in großer Menge vom Bunsenbrenner angesogene Luft in die Flamme transportiert und färben dieselbe gleichmäßig, was für die Untersuchung des

Spektrums eines Elements sehr wichtig ist. Aber nicht nur Sprühnebel werden in die Flamme gesogen, sondern auch alle flüchtigen Stoffe, wie z. B. Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Bromoform sowie andere flüchtige Halogenverbindungen. Diese Stoffe brauchen nicht einmal in den Zer-



stäuber geträufelt zu werden, es genügt, die Dämpfe derselben in die Nähe der Zerstäuberöffnung zu bringen, um sie in die Flamme zu leiten. Hält man zugleich ein oberflächlich oxydiertes, ausgeglühtes Kupferdrahtnetz in die Flamme, so färbt sie sich intensiv blau, bläulichgrün oder grün, je nach dem Quantum der eingeführten Dämpfe (Beilsteinsche Reaktion; Jodverbindungen färben die Flamme jedoch nur grün.)

Der gewöhnliche Beckmannsche Zerstäuber war aber zum generellen Nachweis geringer Mengen flüchtiger Halogenverbindungen zu groß. Stamm wählte einen Apparat von folgender Größe. Zerstäuber: Länge 10 cm, Durchmesser der U-Röhre 12 mm, Fassungsvermögen $H_2O = 23$ ccm. Brenner aus Messing: Höhe des Rohres 7 cm, Durchm. 6 mm.

Einen solchen Zerstäuber mit Mikrobrenner in Verbindung mit einem Wasserstoffzylinder zeigt vorstehende Abbildung. Steht kein Wasserstoff zur Verfügung, so kann auch Leuchtgas, das durch Alkalilauge geleitet wurde, benutzt werden.

Bei Ausführung des Versuches wird die Brenneröffnung mit einem Platindrahtnetz bedeckt und 1 bis 2 mm über demselben ein frisch ausgeglühtes Kupferdrahtnetz befestigt. Nach Entzündung des Gases läßt man die Flamme in Form eines Kegels (Höhe des Kegels 3 cm, Durchmesser an der Basis 2 cm) unter und über dem Kupferdrahtnetz brennen und überzeugt sich von der Farblosigkeit desselben. Ist dies der Fall, so bringt man das geöffnete Gefäß mit der zu untersuchenden Flüssigkeit in die Nähe der Zerstäuberöffnung; im selben Augenblick färbt sich auch schon der Flammenkegel über dem Kupferdrahtnetz je nach der Quantität des eingesogenen Dampfes intensiv blau, bläulichgrün resp. grün. Wenn ein Destillat untersucht werden soll, welches nur wenig flüchtige Halogenverbindungen enthält, so bringt man einen bzw. einige Tropfen desselben in den Zerstäuber und schüttelt denselben wenn nötig ein wenig. Tritt keine Reaktion ein, so kann Luft durch ein in eine Kapillarspitze ausgezogenes Glasrohr in die Flüssigkeit geblasen oder der U-förmige Teil des Zerstäubers erwärmt werden. Sind nur geringe Mengen der zu untersuchenden Verbindung vorhanden, so verschwindet die Flammenfärbung bald; gewöhnlich kann sie aber nochmals durch Schütteln des Zerstäubers bzw. Erwärmung desselben hervorgerufen werden.

Mit dem Zerstäuber und Brenner genannter Größe konnten z. B. 0,00005 g Chloroform in wässriger Lösung (Leuchtgasflamme) generell nachgewiesen werden; hierbei war die Flamme $\frac{1}{2}$ Minute lang bläulichgrün gefärbt. Bringt man etwa ein Dezimilligramm flüchtiger Halogenverbindung in den Zerstäuber, so färbt sich die Flamme intensiv blau. Bei noch größeren Mengen ist die blaue Flamme von einem roten Saume umgeben, der sich besonders an der Spitze der Flamme bemerkbar macht.

Die Wasserstoffflamme muß während

des Versuches ruhig und ohne Geräusch brennen, damit kein zu starker Luftstrom den Brenner passiert. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Verwendung von Süßstoff. In zahlreichen Versuchen mit verschiedenen Früchten und Gemüsen hat R. O. Neumann (Z. f. U. d. N.- u. Gm. **47**, 184, 1924) festgestellt, daß das Saccharin durch Kochen, Backen und sonstiges küchenmäßiges Erhitzen nicht verändert wird und unbedenklich zum teilweisen Ersatz des Zuckers benützt werden kann. Am besten ersetzt man die Hälfte des üblichen Zuckerzusatzes durch eine isodulze Menge Saccharin, wodurch eine unliebsame Geschmacksveränderung nicht eintritt. Bei Pfirsichen, Mirabellen, Kirschen und Johannisbeeren sowie auch bei einer Reihe von Getränken wie Kaffee, Tee, Kakao, gelingt sogar eine ausreichende Süßung mit Saccharin allein, doch ist jedes Zuviel zu vermeiden. Rhabarber, unreife Stachelbeeren und dergl. kann man zur teilweisen Abstumpfung der Säure mit Natriumbikarbonat versetzen und dadurch ebenfalls an Zucker sparen. Durch längeres Lagern der mit Saccharin gesüßten Früchte wird der Geschmack nicht ungünstig beeinflußt, sondern eher verbessert. Bn.

Über irreführende Bezeichnung von Fischen.

Franz Sprinkmeyer (Z. f. U. d. N.- u. Gm. **47**, 38, 1924) stellte fest, daß unter der Bezeichnung „Seeaal“ nicht selten auch Stücke des Dornhais angepriesen werden. Die Ähnlichkeit wird besonders dadurch vorgetäuscht, daß Brust-, Bauch-, Rücken- und Schwanzflossen durch Abschneiden entfernt sind. Für das Vorliegen des Dornhais spricht folgendes: „Anstatt einer knöchigen Wirbelsäule (beim Seeaal) wird das Gerüst des Dornhais durch eine Wirbelsäule von knorpeliger Beschaffenheit und mit dornartigen Fortsätzen gebildet. Während Bauch- und Schwanzflossen beim Seeaal fehlen, sind diese beim Dornhai vorhanden. Die Haut beim Seeaal ist glatt, schwartig, ohne Schuppen, beim Dornhai sind Placoidschuppen vorhanden. Endlich ist der Seeaal durch die schlangenähnliche Gestalt

von der fischförmigen des Dornhais zu unterscheiden. Daraus, daß versucht wird, durch Abschneiden der Flossen und der Dornen den Dornhai im Aussehen dem Seeaal ähnlicher zu gestalten, muß auf eine Irreführung der Verbraucher, denen der höherwertige Seeaal vorgetäuscht werden soll, geschlossen werden. J. Pr.

(Ebenso wird man in der Bezeichnung der auf dem Transport oder im Bassin verendeten und dann auf Eis gelegten Karpfen als „Eiskarpfen“ eine Irreführung der Verbraucher erblicken können, wenngleich der Fischhandel diese Bezeichnung als „handelsüblich“ erklärt. Schriftleitung.)

Drogen- und Warenkunde.

Zur Wertbestimmung von Buccoblättern.

Folia Bucco enthalten als wirksamen Bestandteil Diosphenol oder Buccokampfer; auf den phenolartigen Eigenschaften desselben beruht ein Verfahren, welches M. de Waal (Pharm. Weekbl. 61, 185, 1924) zur Bestimmung des Gehaltes der Buccoblätter bzw. des Buccoöles ausarbeitete. Das Buccoöl wird mit überüberschüssiger Ferrichloridlösung vermischt und nach einigem Stehen mit Jodkaliumlösung versetzt und darauf mit Thiosulfatlösung zurücktitriert. Ein anderes, ebenfalls brauchbares Verfahren beruht auf den Ketoneigenschaften des Buccokampfers. Das Öl wird mit Fehling'scher Lösung gekocht, dann setzt man Jodkaliumlösung in verdünnter Schwefelsäure zu und titriert mit Thiosulfatlösung zurück. Zur Anwendung auf die Buccoblätter läßt man 20 g Pulver derselben mit 150 ccm Wasser 24 Stunden mazerieren, destilliert 100 ccm ab, behandelt 50 ccm Destillat mit 10 ccm Kupfersulfat und 10 ccm Seignettesalzlösung, erwärmt 3 Minuten und kocht 2 Minuten unter Bedeckung der Gefäßöffnung, kühlt auf 25° ab, setzt 3 g Jodkalium in 10 ccm Wasser gelöst zu, darauf 10 ccm Schwefelsäure (25 v. H.) und titriert mit $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung. Wenn die Mischung hellbraun geworden ist, setzt man ziemlich viel Stärkelösung als Indikator zu und titriert vorsichtig weiter, bis die Farbe rahmgelb

geworden ist. 50 ccm Destillat, entsprechend 10 g Blättern, verbrauchen gewöhnlich 0,8 ccm, bzw. für 20 g Blätter 1,6 ccm $\frac{n}{10}$ -Thiosulfatlösung. Durch Bestimmung dieser Titerziffern für verschiedene Sorten von Buccoblättern kann man ermitteln, welche den größten Gehalt an Diosphenol besitzen. Mit dem von P. N. van Eck im Vorjahre angegebenen Verfahren zur Bestimmung des Reduktionsvermögens der ätherischen Öle mit ammoniakalischer Silbernitratlösung konnte die Waal bei Buccoblättern keine brauchbaren Werte erhalten. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Alkoholisches Haferkleieextrakt, intravenös eingespritzt, ist imstande, den Blutzucker beim Kaninchen, beim Gesunden und Diabetiker erheblich herabzusetzen wie die Untersuchungen von Bode, Neukirch und Wankell (Münch. Med. Wschr. 71, 1145, 1924) ergeben haben. Auch die Ketonurie wird beim Diabetiker günstig beeinflusst. Es scheinen also insulinartige Stoffe in den Pflanzenteilen weit verbreitet zu sein. (Wahrscheinlich handelt es sich um Glykokinine, die auch im Reis, Weizen, in der Gerste, in Kartoffeln, Bohnen, Sellerie, Zwiebeln, Lattich usw. vorkommen und die in mancher Hinsicht dem Pankreas-Hormon ähnlich wirken, aber vom eigentlichen Insulin nach gewissen Richtungen hin abweichen. Schriftleitung.) P. S.

Impotenzbehandlung mittels kombinierter Juvenin-Testoganinjektion in Mischspritze.

Für die Impotenzbehandlung auf nervöser Grundlage eignet sich nach L. Mendlowicz die Verabreichung des Nerventonicums „Juvenin“ zusammen mit einem Mittel der Organotherapie. Der Verf. nahm hierzu das Testogan, nach den Angaben von Iwan Bloch die Hormone der Keimdrüsen und der anderen innersekretorischen Drüsen enthaltend. S—z.

Über eine photochemische Reaktion des Harns hat A. v. Soos (Ztschr. f. klin. Mediz. 98, 347, 1924) berichtet. Wenn man im zerstreuten Tageslicht das Harn-

chlor mit Silbernitrat ausfällt und Entwickler hinzusetzt, so kann man eine geringere oder größere Hemmung der Schwärzung beobachten, die auf wechselnde Mengen eines im Harn enthaltenen Schutzkolloides zurückzuführen ist. Die Schwärzung kann in hochgestellten, farbreichen Harnproben mit viel Schutzkolloid ganz ausbleichen, woraus als Nutzenwendung sich ergibt, die Schutzkolloidmenge, welche bekanntlich u. a. bei der Konkrementbildung eine Rolle spielt, bestimmen zu können.

P. S.

Bücherschau.

Nachweis, Bestimmung und Trennung der chemischen Elemente. Von Dr. A. Rüdigsle. Band VI, erste und zweite Abteilung. Mit 101 Abbildungen in beiden Halbbänden. (Bern 1923. Paul Haupt, Akademische Buchhandlung vorm. Max Drechsel). Preis: brosch. G.-M. 72,—, geb. G.-M. 80,—.

Dieses großzügige, umfangreiche Werk des Professors an der Kantonsschule in Zug ist bis zum 6. Band vorgeschritten, das Ganze ist auf 9 Bände berechnet. Der vorliegende Band zerfällt in zwei Abteilungen: Im ersten Halbband werden Bor, Kalium, Natrium, Ammonium, Lithium, Cäsium, Rubidium, Magnesium, Barium, Strontium und Calcium behandelt. Der zweite Halbband umfaßt die Elemente Thallium, Thorium, Zirkon, Cer, Lanthan, Didym, Samarium, Yttrium, Erbium, Gallium, Ytterbium, Scandium, Indium, Niob, Tantal, Radium. In gleicher Weise wie in den früher erschienenen 5 Bänden, welche die Analyse der Schwermetalle hauptsächlich enthalten, ist im vorliegenden 6. Bande die qualitative und quantitative Trennung der oben angegebenen Elemente durchgeführt. In den qualitativen Teilen sind zunächst nur die wichtigsten Reaktionen verzeichnet, dem folgt eine sehr ausführliche Besprechung der Trennung der Elemente der Beschaffenheit nach. In den anschließenden quantitativen Abschnitten ist als Unterkapitel die Mengentrennung nach den verschiedenen Verfahren ausführlich beschrieben. Die Gewichts- und Maß-

analyse, die Elektrolyse, die kolometrischen Methoden und Sonderverfahren zur Trennung der inbetracht kommenden Elemente, unter Berücksichtigung der Technik, finden erschöpfend Besprechung. Ferner enthält der 6. Band Nachträge zu den früheren 5 Bänden, um das Werk sozusagen auf dem Laufenden zu halten und dem Benutzer ein möglichst vollständiges Bild vom Stande der Analyse der betreffenden Elemente zu geben. Diese Nachträge umfassen: Arsen, Antimon, Zinn, Tellur, Selen, Gold, Platin, Vanadium, Wolfram, Germanium, Molybdän, Silber, Quecksilber, Kupfer, Cadmium, Wismut, Blei, Palladium, Osmium, Eisen, Titan, Silicium, Aluminium, Nickel, Kobalt, Mangan, Zink, Chrom, Uran, sowie einen Teil der oben genannten Elemente, welche im 6. Bande ausführlich schon behandelt wurden.

Der Verfasser hat auch im vorliegenden Bande seines Standardwerkes alle in den letzten Jahrzehnten veröffentlichten Verfahren zur qualitativen und quantitativen Trennung der Elemente berücksichtigt, in einheitliche Form gebracht und zu einem analytischen Nachschlagwerk von unübertroffener Vollständigkeit und Zuverlässigkeit vereinigt. Sehr ausführliche Literaturangaben sind recht willkommene Hilfsmittel für den Benutzer des Werkes. Ein umfangreiches Autorenregister ist nach dem Inhaltsverzeichnis dem 6. Bande angefügt. Die Ausstattung ist trefflich, der Druck klar, das Papier hervorragend gut. Die großen Vorzüge des Werkes treten auch im vorliegenden Bande klar zu Tage: Gründlichkeit, Gediegenheit, Klarheit der Diktion, Vollständigkeit und geschickte Anordnung und Zuverlässigkeit des Textes, Berücksichtigung der Technik.

Der Berichtersteller spricht die Hoffnung aus, daß die „Encyklopädie der Elementaranalyse“, wie das Werk mit Recht bezeichnet werden kann, möglichst bald zum Abschluß kommt, damit diese Fundgrube von Wissen und dieses Sammelwerk analytischer Daten dem Chemiker und Techniker vollständig zum Gebrauche vorliegt.

R. M.

Marktberichte.

Handelsvereinigung Dietz & Richter — **Gebr. Lodde A.-G., Leipzig**, senden uns folgenden Bericht: Im allgemeinen ist die Drogenernte in diesem Jahre bedeutend geringer gewesen als im vergangenen. Die Hauptschuld liegt an der zurückgegangenen Sammeltätigkeit. Die Ware ist daher sehr knapp, und man kann sagen, daß die Stapelartikel, wie Kamillen (sächsische wie fränkische), bereits in den Konsum übergegangen sind. Wirklich erste Qualität ist vergriffen. Nur zweite Qualität ist im Großhandel noch greifbar. Pfefferminze hatte einmal durch den harten Winter, zum andern durch das starke Auftreten von Erdflöhen gelitten. Wir haben hier denselben Fall wie bei Kamillen, die gute Ware ist bereits in den Konsum übergegangen. Dagegen ist eine ausgezeichnete ungarische Ware im Handel, die zwar äußerlich von dunklerer Farbe, dafür aber ein besseres Aroma aufzuweisen hat. In Ungarn ist die Ernte für die Narkotika sehr knapp ausgefallen. Die Witterungseinflüsse durch Regen, darauffolgende Hitze und nochmalige Nässe waren der Ernte nicht günstig, dazu kam noch, daß die Ernte in einzelnen Gebieten durch Unruhen darniederlag. Infolge der Waren-Knappheit ziehen die Preise an. Zu den im Preise steigenden Artikeln gehören mit an erster Stelle die Ölsaaten wie Senf, Mohn, Rübsen und Lein. Über Lackrohstoffe läßt sich folgendes Bild geben: Für Schellack ist die Nachfrage seit Ende Juli sehr verstärkt, da man sich noch die damaligen niedrigen Preise sichern wollte. Die greifbaren Vorräte im Produktionsgebiet und London sind aber sehr knapp. Die Preise ziehen daher sehr scharf an. Für Japanwachs sind die Notierungen etwas ermäßigt. Für Gummi arabicum ist eine weitere Preissteigerung zu erwarten.

Zeitschriftenschau.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 67: Um den § 375 R. V. O. Der Reichsarbeitsminister will unter Voraussetzung der Sicherstellung von 3 näher genannten Punkten durch den D. Ap.-V. schon jetzt vorbereitende Verhand-

lungen über eine Abänderung der in Freikommenden Bestimmungen in die Wege leiten. Es wird auseinandergesetzt, unter welcher Voraussetzung der Apothekerstand sich mit dem Reichsministerium verständigen könnte. Th. Meinecke, Die Gesetzgebung über den Verkehr mit Arzneimitteln. Die Gesetzgebung auf diesen Gebieten bedarf dringend der Neuordnung. Nr. 68: V. d. A. und G. d. A. Eine Gegenüberstellung der bisherigen Leistungen beider und die nächste Generalversammlung d. G. d. A. in Frankfurt a. M. Zum 50jährigen Jubiläum der chemischen Fabrik v. Heyden A.-G. in Dresden-Radebeul. Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung.

Apoth.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 67: Wiederherstellung der alten Fassung des § 375 R. V. O.? Enthält ein Schreiben des Reichsarbeitsministers und die Ansichten des Ap.-Ztg. hierzu. Flaschenpfand und Arzneikostenanteil der Versicherten. Enthält Vorschläge von Dr. Nottebaum in der „Landkrankenkasse“, über deren Durchführbarkeit Erfahrungen und Ansichten mitgeteilt werden möchten.

Südd. Apoth.-Zeitg. 64 (1924), Nr. 68: Kroeber, Ein Streifzug durch die Willmar Schwabes Homöopathische Arzneibuch. 2. Ausgabe 1924. Von den 662 aufgeführten Arzneistoffen entfallen 3 auf pflanzliche, 175 auf mineralische oder chemische und 33 auf tierische Produkte. Soweit unter den letzteren nicht bestimmte Ausscheidungsprodukte in Frage kommen, werden die ganzen Tiere zur Herstellung der betreffenden Tinkturen lebendig zerquetscht. Von den pflanzlichen Stoffen stammt die Mehrzahl aus Amerika.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 102: F. Reiß: Ein Mangel des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879. Mit der § 17 dieses Gesetzes soll im neuen Gesetz gebrochen werden.

Verschiedenes.

Münchener Pharmaz. Gesellschaft

Bericht über die Sitzung vom 4. Juli 1924. Vorsitzender Herr Apothekenbesitzer Dr. Th. König. Nach Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Erschienenen durch der Vorsitzenden hält Herr Dr. med. et phil. F. Ottensooer seinen angekündigten Vortrag über **Insulin**. Die hormonale Therapie wird von dem Vortragenden an Hand der Hormone der Schilddrüse und der Nebenniere physiologisch und chemisch kurz gekennzeichnet, die der Hypophyse, der Epiphyse, der Epithelkörperchen und der Keimdrüsen nur berührt. Nach allgemeinen Vorbemerkungen über die Anatomie und Physiologie des Pankreas wird der Weg verfolgt, der zur Entdeckung des Pankreas-Hormons,

des Insulins, führte. Marksteine daran sind die Arbeiten v. Mehrings und Min-kowskis, ferner Scotts. Die Fehler bei den älteren Isolierungsversuchen der wirksamen Substanz werden hervorgehoben. Eingehend wird die erste Darstellungsmethode von Banting, Best und Collip erörtert, die übrigen Methoden werden zusammenfassend erläutert. Physikalische und chemische Eigenschaften, Standardisierung, Applikationsweise und Gefahren des Mittels werden ausführlich dargelegt. Der Arzt ist darauf angewiesen, an der Grenze zwischen therapeutischer und toxischer Dosis zu streifen und muß deshalb sein Augenmerk vor allem darauf richten, schwere hypoglykämische Symptome, die bei individuell ganz verschiedenem Blutzucker-gehalt auftreten, zu vermeiden. Auf einige Irrtümer in der Literatur, z. B., daß durch Maltose die Hypoglykämie behoben werden könne — offenbar liegt eine Verwechslung mit Mannose vor — wird hingewiesen. Von den im Handel befindlichen Präparaten werden nur die älteren, schon vielfach geprüften aufgezählt. Besprochen werden ferner eigene, gemeinsam mit F. Fischler ausgeführte Untersuchungen über die Stärke der Handelspräparate, über die Hemmung der Zuckerbildung aus Nicht-Kohlenhydraten unter Insulinwirkung und über die Erzeugung des hypoglykämischen Zustandes unabhängig vom Insulin. Im Zusammenhang damit wird das Wichtigste aus der Literatur über die Wirkungsweise des Insulins gebracht. Die Theorie von Winter und Smith dürfte abzulehnen sein. Der heutige Stand der Forschung läßt daran denken, daß das Verschwinden des Blutzuckers die Bildung von Abbauzwischenprodukten im Gefolge habe, die teilweise zu Eiweiß und Fett weiter verarbeitet werden könnten.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren: Geheimrat Prof. Dr. Th. Paul, Prof. Dr. Fischler, Dr. König.

Ferner hielt am 30. Mai 1924 Herr Dr. F. Voltz seinen angekündigten Experimentalvortrag über: Elektrische Schwingungen und elektrische Wellen und ihre Anwendung für drahtlose Telegraphie und Telefonie. Ueber den Vortrag, der im kommenden Wintersemester seine Fortsetzung findet, wird im Zusammenhang später berichtet werden.

Fünflgjähriges Bestehen der Chem. Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul bei Dresden.

Gegründet wurde die Fabrik im Jahre 1874 von Dr. Friedrich v. Heyden. Aus kleinen Anfängen heraus hat sich die Fabrik in dem am Bahnhof Radebeul gelegenen Viereck zu großer Blüte entwickelt und ihren Weltruf begründet. Jedes Plätzchen ist dort in sachkundiger Weise ausgenutzt worden, und die verschiedenen Abteilungen sind je nach den Bedürfnissen miteinander verbunden. Wie einem Aufsatze von Prof. Lottermoser

im „Dresdner Anzeiger“ zu entnehmen ist, wurde zunächst lediglich das Kolbesche, von R. Schmitt und R. Seifert verbesserte Verfahren der Salizylsäuredarstellung verwertet. Es folgten dann die Abkömmlinge der Salizylsäure: Salol, Azetyl und Salit, weiterhin Quecksilber- und Wismutverbindungen der Salizylsäure. Besonders erwähnenswert sind auch die Tuberkulosemittel Creosotal und Duotal. Als erste chemische Fabrik erzeugte die Firma v. Heyden ein kolloidchemisches Präparat, das Collargol, dem sich andere kolloide Heilmittel wie Hyrgol, Sulfidal und Elektroferrol, und nicht zuletzt das kolloide Milcheiweißpräparat Caseosan, das sich bei Diabetes bisher gut bewährt hat, anschlossen. Von chemotherapeutischen Heilmitteln wurden nicht Arsen-, sondern Antimonpräparate hergestellt, die sich vor allem gegen Schlafkrankheit und ähnliche tropische Erkrankungen als wirksam erwiesen haben. In den letzten 25 Jahren wendete sich die Firma der chemischen Großindustrie und Elektrochemie zu, weil sie eineiseltis die für ihre pharmazeutischen Erzeugnisse, dann aber vor allen Dingen für die Herstellung von künstlichem Süßstoff nötigen Rohstoffe selbst zu erzeugen bestrebt war. Hieraus entwickelte sich, namentlich während des Krieges, ein Hauptfabrikationszweig. Der in Radebeul zur Verfügung stehende Raum reichte für die Großfabrikation nicht aus, und so kam es zur Errichtung der ausgedehnten Werke in Weißig bei Riesa, die zur Herstellung von Salz- und Schwefelsäure, Chlor, Kali, Kaliumpermanganat und anderen chemischen Erzeugnissen dienen. Ein technisch wertvolles Nebenprodukt der Süßstofffabrikation ist das Chloramin, das sich als ein sehr wirksames, ungiftiges Desinfektionsmittel erwiesen hat. Endlich sei auch noch angeführt, daß die Firma v. Heyden in ihrer photographischen und Röntgen-Abteilung wichtige Produkte für Aerzte erzeugt, und daß das Unternehmen im Laufe der Zeit in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde. Die Verdienste, die sich Friedrich v. Heyden um das Emporblihen der Fabrik und um die chemische Industrie erworben hat, würdigte die Techn. Hochschule in Dresden dadurch, daß sie ihm den Dokortitel ehrenhalber verlieh. P. S.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Leo Ingenlath beging am 15. August seine 50jährige Zugehörigkeit zum Beruf.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbes. Julius Block in Bremen, Oberapotheker Ludwig Derlin in Stettin, Apothekenbesitzer Friedrich Kunze zu Königsberg i. Pr., Apothekenbesitzer Fritz Luckenburg in Iserlohn.

Apothekenkäufe: Fritz Erdmann die Schwann-Apotheke in Wilster.

Apotheken-Verwaltung: Ad. Berg die Eckes-eyer-Apotheke zu Hagen i. W. Martin Heinrich die Adler-Apotheke in Zehlendorf bei Berlin. Ad. Vethacke die Glück-auf-Apotheke in Bottrop.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung von 5 neuen Apotheken in Breslau und zwar je eine I. im Kletschkauer Viertel an der Trebnitzer Straße, etwa am Eingang der Einbaumstraße, II. an der Göthestraße zwischen Neudorf- und Lohestraße, III. Ende der Ofener Straße, hinter der Gabelsbergerstraße oder in Kl. Tschanetz, IV. Ende der Kaiserstraße am Zusammenstoß von Sternstraße und Hobrechtufer, V. im Zehnerviertel, in der Gegend des Treffpunktes der Langen Gasse mit der Anderssen- und Zehnerstraße. Bewerbungen bis zum 1. Oktober an den Regierungspräsidenten in Breslau. Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Düsseldorf, in der Erkrater Straße und zum Weiterbetrieb der Kronen-Apotheke in Hamborn-Marxloh. Bewerbungen bis zum 2. September an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf.

Briefwechsel.

Anfrage 138: Wie ist das **Mendelsche Pulver** gegen Neuralgien zusammengesetzt?

Antwort: Es besteht aus einem Gemisch von 2,5 g Natr. bromat., 0,25 g Natr. salicyl. und 0,0001 g Aconitin „Gehe“ (pro dosi).

P. S.

Anfrage 139: Wie führt man den **Nachweis von Cornutin?** Dr. E. K. (Saar).

Antwort: Cornutin ist aller Wahrscheinlichkeit nach kein einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch von Ergotin in mit etwa 25 v. H. Ergotoxin. Die Farbreaktion nach Keller lautet: Wird Cornutin in konz. Schwefelsäure gelöst, so wird die Lösung nach einigen Stunden violettblau. Wird die Lösung des Cornutins in Eisessig mit einer Spur Eisenchlorid versetzt und dann vorsichtig mit konz. Schwefelsäure unterschichtet, so tritt an der Berührungsfläche ein blaue Zone auf, später färbt sich die Eisessiglösung violettblau, die oberste Schicht der Schwefelsäure grünlich. (Keller, Schweiz. Wochenschr. 1894, 121; 1896, 65.) Die Kellersche Probe ist die am meisten in der Praxis üb-

liche. Das Cornutin läßt sich der Droge direkt mittels Aether entziehen und daraus mit Salzsäure als salzsaures Salz fällen, aus der wässerigen Lösung des letzteren scheiden Ammoniak amorphes Cornutin ab. Qualitativ kann man Cornutin am besten mit Mayers Reagenz (Kalium-Quecksilberjodid) nachweisen (opalisierende Trübung noch in einer Lösung 1:100 000). Ueber Kellers Arbeit siehe auch Pharm. Zentralh. 46, 789 (1905) W.

Anfrage 140: Mit welchem **Lösungsmittel** perkollert man **Herba Equiseti** (frisch oder getrocknet), damit die gesamte Kieselsäure in Lösung geht?

Antwort: 480 T. frisches, fein geschnittenes Kraut werden mit 60 T. verdünntem Weingeist 3 + 7 Wasser übergossen. Nach 3tägigem Stehen wird stark abgepreßt. 85 T. des Auszugs werden beiseite gestellt. Der Preßrückstand wird im Perkulator mit einer Mischung von 90 T. Wasser und 10 T. Weingeist möglichst vollständig erschöpft. Die Auszüge werden mit dem übrigen Teil des ersten Auszugs vereinigt und im Vakuum auf 15 T. eingedampft. (Vergl. auch Pharm. Zentrh. 64, 291, 1923.) W.

Anfrage 141: Empfiehlt sich **Calomelzusatz** zu **Santoperonin**?

Antwort: Ein solcher Zusatz ist nicht zu empfehlen, da nach vorliegenden Erfahrungen Calomel sehr häufig gefährliche Nebenwirkungen hervorruft. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß unter besonderen Umständen bei Calomel eine Zersetzung eintritt, wenn dies auch unter normalen Bedingungen nicht der Fall sein dürfte. Santoperonin wird zweckmäßigerweise mit Magnesia usta verordnet, die sowohl Wirkung als auch Bekömmlichkeit des Präparates noch erhöht. Santoperonin und Magnesia wirken genügend abführend. W.

Anfrage 142: Erbitte **Vorschrift zur Herstellung von Hartgummi**.

Antwort: Nach Lange „Chem.-technische Vorschriften“ verfährt man zur Herstellung von Hartgummi im allgemeinen in der Weise, daß man gebleichten Kautschuk unter Zusatz von Gips, Kreide oder anderen Füllmitteln und zur Erhöhung der Härte unter Zusatz von Schellack mit bis zu 75 v. H. Schwefel oder Schwefelmetall erhitzt, die Masse in warmem Zustande in Formen preßt und kalt mechanisch bearbeitet. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrich, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Sept. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Wachsuntersuchungen verschiedener Handelssorten.

Von Apotheker und Chemiker H. Reck.

(Aus dem Laboratorium der Handelsvereinigung Dietz & Richter —
Gebrüder Lodde A.-G., Leipzig.)

Das Deutsche Arzneibuch V fordert unter der Bezeichnung „Wachs“ reines Bienenwachs. Dagegen wird diese Bezeichnung gewöhnlich weiter ausgedehnt und auch auf andere dem Pflanzen-, Tier- und Mineralreiche entstammende Produkte von ähnlicher äußerer Beschaffenheit angewendet. Das Arzneibuch versteht also unter der Bezeichnung „Gelbes Wachs“ lediglich das durch Ausschmelzen der entleerten, von Honigbienen hergestellten Waben gewonnene Produkt und schließt ausdrücklich die aus Ceresin bestehenden Kunstwaben von der Gewinnung des gelben Wachses aus. Will man also Arzneibuchware kaufen, so wird man gut tun, ausdrücklich Cera flava D. A.-B. V zu fordern, da der Begriff „Wachs“ im Handel, wie schon oben angedeutet, sehr weit gefaßt wird, und wie auch die nachstehenden Untersuchungen zeigen werden.

Um den Nachweis zu erbringen, ob reines Bienenwachs oder eine Verfälschung vorliegt, hat das Arzneibuch mehrere qualitative wie quantitative Prüfungen vorgeschrieben, die z. T. durch Originalarbeiten erheblich verbessert worden sind. Ich wandte zur Identifizierung der vorliegenden Produkte folgende Bestimmungen an:

1. Schmelzpunktbestimmung. Diese führte ich nach den Methoden des D. A.-B. IV und V durch. Die Ergebnisse nach letzterem lagen gewöhnlich 0,5 bis 1° C höher. Schmelzpunkt nach D. A.-B. V = 63,5 bis 64,5°; für ausländisches Bienenwachs mußten diese Werte von 61,5 bis 65° erweitert werden. (Fischer-Hartwich.)

2. Spezifische Gewichtsbestimmung. Das Arzneibuch fordert ein spez. Gewicht von 0,960 bis 0,970. Im großen und ganzen sind die Zahlen anzuerkennen, nur für ausländische Wachse müßte nach Fischer-Hartwich ein größerer Spielraum von 0,956 bis 0,975 gelassen werden. Ich arbeitete nach der Methode von Richter (Pharm. Zentralh. 52, 407, 1911). Nach dieser Arbeitsweise lassen sich sehr brauchbare Wachskügelchen bereiten. Auch die im „Herzog und Hanner“ angegebene Methode durch Erwärmen des Weingeistes auf 55° und Einstellen des Reagenzglases in eine 3 cm hohe kalte Wasserschicht führt zu guten Resultaten. Als Vorversuch empfiehlt sich sehr die Prüfung des spez. Gewichts mit Ammoniakflüssigkeit (spez. Gewicht 0,95 bis 0,96). Gutes Bienenwachs sinkt

darin unter oder erhält sich zum mindesten schwebend.

3., 4. und 5. Die Bestimmung der Säure-, Ester- und Verhältniszahl. Zur Säure- wie Esterzahlbestimmung wandte ich das von Bohrisch-Berg ausgearbeitete Xylolverfahren an, das auch bei ausländischen Wachsen für eine völlige Zerlegung der Ester bürgt. Das Arzneibuch fordert folgende Werte: Säurezahl 18,7 bis 24,3, Esterzahl 72,9 bis 76,7, Verhältniszahl 1:3,6 bis 3,8. A. Schneider weist in der Besprechung des Deutschen Arzneibuches darauf hin, bei einer Säurezahl über 22 die Buchnerzahl zu prüfen, da eine Verfälschung mit Stearinsäure oder Harz zu vermuten ist. Dagegen ist die Grenze der Esterzahlen sehr eng gezogen; sie könnte nach oben bis 77,9 erweitert werden. Auch die Grenzen der Verhältniszahlen bedürfen

nach Bohrisch und Richter einer Erweiterung; sie schlagen vor: 1:3,46 bis 4,12. Buchner bezeichnet übrigens die Verhältniszahlen des D. A.-B. V als nicht zutreffend, da sie den verlangten Säure- und Esterzahlen nicht entsprechen (Pharm. Zentralh. 53, 74, 1912).

6. Die Prüfung nach Buchner auf Stearinsäure und Harze. Nach dem D. A.-B. V ist die Grenze der Buchnerzahl auf $2,24 \times 2,3 = 5,15$ festgesetzt.

7. Zum Nachweis von Fichtenharz empfiehlt sich das Verfahren von Donath in der Modifikation von E. Schmidt, das auf der Bildung von Nitroderivaten beruht.

Nach obigen Arbeitsmethoden untersuchte ich 20 verschiedene Wachssorten und erhielt dabei folgende Resultate:

Nr.	Bezeichnung des Waxes	Schmelzpunkt Grad C	Spez. Gewicht	Säurezahl	Esterzahl	Verhältniszahl
1	Wachs, normalgelb	63,5	0,960	20,08	76,80	3,82
2	Garant. chem. reines Bienenwachs	64,0	0,962	19,30	72,59	3,75
3	Cera flava venal., Handelsware	54,0	0,913	3,99	18,59	4,66
4	" " puriss. D. A.-B. V	63,5	0,951	21,39	76,80	3,59
5	Bienenwachs, gelb "	64,5	0,959	20,70	73,59	3,56
6	Cera flava "	62,5	0,948	20,03	73,29	3,65
7	Bienenwachs, gelb "	64,5	0,955	20,62	72,24	3,50
8	Wachs, ohne nähere Angabe	55,0	0,934	43,49	59,27	1,31
9	" chemisch rein	62,5	0,943	17,87	68,05	3,81
10	Bienenwachs, gelb, rein	61,0	0,943	14,37	53,40	3,72
11	Gelbwachs	55,0	0,913	3,91	16,31	4,17
12	" "	58,0	0,923	6,87	28,76	4,18
13	Wachs, gelb, garant. rein	62,5	0,958	19,92	70,84	3,55
14	" mit einem Buchstaben bez.	54,0	0,915	6,19	9,12	1,47
15	" ohne nähere Angabe	52,0	0,911	7,56	14,43	1,91
16	" wie Nr. 14 u. 15	54,0	0,910	2,75	7,71	2,80
17	" " 14, 15 u. 16	54,0	0,913	2,75	8,42	3,06
18	Scheibenwachs, garant. rein, gelb	63,0	0,957	20,62	72,24	3,50
19	" gelb	51,0	0,919	27,49	18,24	unter 1
20	" "	52,0	0,917	23,36	1,42	" 1

Die Buchnerzahl war bei Nr. 8 = 18,1, Nr. 19 = 7,83 und bei Nr. 20 = 6,62.

Den vorstehenden Ergebnissen sind noch folgende Einzelheiten hinzuzufügen. Das Wachs Nr. 1 war von dunkelgelber Farbe, grobkörnigem Bruch und schwachem Geruch nach Honig, der beim Erwärmen zunahm. Nach den unter 3, 4, 5 angegebenen Grenzzahlen ist das Wachs als reines Bienenwachs anzusprechen. Die

Probe Nr. 2 war dunkelgelb, etwas heller als Nr. 1, der Bruch grobkörnig, ein deutlicher Honiggeruch wahrnehmbar. Auch dieses Wachs ist als reines Bienenwachs anzusehen. Das Wachs Nr. 3 zeigte eine helle, graugelbe Farbe, der Geruch war paraffinartig, die Struktur des Bruches sehr feinkörnig. Bei der Ver-

seifung nach Bohrisch-Berg schied sich nach dem Zusatz der $\frac{1}{2}$ -Salzsäure Paraffin deutlich ab. Nach der Tabelle der Verunreinigungen im Hager und Kommentar des Deutschen Arzneibuches enthält die Wachsprobe als Grundlage Paraffin, dem Wachs, wahrscheinlich aber auch etwas Talg, hinzugefügt worden ist, weil die Verhältniszahl nach oben eine Verschiebung erlitten hat. Japan- oder Caraubawachs würden das spez. Gewicht erhöhen. Von einem Wachs im Sinne des D. A.-B. V kann also keine Rede sein. Teerfarbstoffe ließen sich nicht nachweisen. Wachs Nr. 4 bestand aus gelblichgrauen Stücken mit körnigem Bruch und sehr schwachem paraffinähnlichem Geruch. Nur beim Erwärmen machte sich ein schwacher Honiggeruch bemerkbar. Die ermittelten Kennzahlen entsprechen dem D. A.-B. V bis auf das spezifische Gewicht. Dieses läßt auf Paraffin schließen. Die Prüfung auf Paraffin nach Weinwurm ergab jedoch negativen Ausfall. Da sich keine Verunreinigungen nachweisen ließen, konnte ich annehmen, das wohl ein reines Wachs und zwar ein ausländisches Bienenwachs zur Untersuchung vorgelegen hatte. Das Wachs Nr. 5 war von gelbbrauner Farbe, körnigem Bruch und mit einem intensiven Honiggeruch behaftet. Die gefundenen Werte sprechen für Arzneibuchwachs. Die Farbe von Wachs Nr. 6 war gelbrot, der Bruch körnig, ein Geruch in der Kälte nicht wahrnehmbar, beim Schmelzen nur sehr schwacher Honiggeruch auftretend. Hier wiederholt sich in analoger Weise das Ergebnis von Nr. 4. Paraffin oder Ceresin ließen sich nicht nachweisen. Es bleibt nur der Schluß übrig, daß die Probe ein ausländisches Bienenwachs gewesen ist. Das gelbe Wachs Nr. 7 zeigte einen kräftigen Honiggeruch; der Bruch war körnig. Es ist Arzneibuchware. Das hellgelbe Wachs Nr. 8 (ohne nähere Bezeichnung) wies nur einen sehr feinkörnigen Bruch auf, dagegen war der Geruch nach Honig in der Kälte wie beim Erwärmen kräftig. Das Produkt ist aber kein reines Bienenwachs. Nach den gefundenen Kennzahlen liegt ein verfälschtes Bienenwachs vor. Als Streckungsmittel ist Stearinsäure ver-

wendet worden. Harz kommt zufolge des niedrigen spez. Gewichts nicht in Frage. Ich bestimmte noch die Buchnerzahl und fand sie zu 18, 10, wodurch der Stearinsäurezusatz weiter bestätigt wurde. Das Wachs Nr. 9 war durch eine dunkle Ockerfarbe, schwachen Geruch nach Honig und einen normalen körnigen Bruch äußerlich gekennzeichnet. Das spez. Gewicht, die Säure- und Esterzahl sind herabgedrückt, die Verhältniszahl ist dagegen normal. Es dürfte sonach Paraffin- oder Ceresinzusatz vorliegen. Das Wachs ist also nicht chemisch rein.

Die als „Bienenwachs, gelb, rein“ bezeichnete Probe Nr. 10 war eine braungelbe Ware von sehr schwachem Honiggeruch und entsprach im Bruche normalem Bienenwachs. Es ist eine Streckung von Bienenwachs mit Paraffin anzunehmen. Alle Kennzahlen sind herabgedrückt. Zu verwundern ist nur, daß das spez. Gewicht im Verhältnis zu Nr. 9 nicht noch weiter gesunken war. Das Wachs entspricht nicht seiner Bezeichnung. Die Probe Gelbwachs Nr. 11 war ein hellgelbes, geruchloses Erzeugnis mit sehr feinkörnigem Bruche. Es ist nach den Kennzahlen eine rein technische Ware, die gemäß ihrer Bezeichnung auch keinen Anspruch auf Bienenwachs bzw. auf eine Arzneibuchware macht. Bienenwachs enthält das Produkt nur noch in sehr kleinen Mengen, die Grundlage dieses künstlichen Gemisches ist Paraffin, dessen Nachweis nach Weinwurm positiv ausfiel. Teerfarbstoffe ließen sich deutlich durch Ausschütteln mit Chloroform nachweisen; ein paar Tropfen Salzsäure färbten das Chloroform deutlich rot, Natronlauge im Überschuß erzeugte eine grüne Farbe. Die Probe Nr. 12, ein „Gelbwachs“ mit feinkörnigem Bruch und einem Honiggeruch, der sich beim Erwärmen verstärkte, erwies sich ebenfalls als ein stark paraffinhaltiges Gemisch. Durch den Paraffinzusatz sind alle Zahlen in gleichem Verhältnis herabgedrückt worden. Teerfarbstoff ließ sich nachweisen. Das Wachs Nr. 13 von braungelber Farbe mit einem Stich ins Grünlliche, körnigem Bruch und mit einem Honiggeruch, der schon in der Kälte deutlich hervortritt, entspricht seiner Bezeich-

nung. Das nur mit einem Buchstaben bezeichnete Wachs Nr. 14 war von rötlichem Aussehen, besaß deutlichen Honiggeruch und körnigen Bruch. In der Hauptmenge besteht diese Probe aus Paraffin. Der Teerfarbstoffnachweis war positiv. Die Probe Nr. 15 verhielt sich fast ebenso wie die vorhergehende. Sie besteht zum größten Teil aus Paraffin und ist künstlich gefärbt. Desgleichen verhielt sich die Probe Nr. 16 im Geruch, Farbe und Bruch. Künstlich zugesetzte Farbstoffe waren nachweisbar. Es handelt sich um ein Paraffin, dem nur geringe Mengen Wachs zugesetzt worden sind. Die Probe Nr. 17 entsprach äußerlich bis auf den schwächeren Honiggeruch den Nr. 15 und 16. Auch hier kann man von Wachs im eigentlichen Sinne keineswegs mehr sprechen. Es handelt sich um Paraffin mit Wachs und Farbstoffzusatz. Das als „garantiert rein“ bezeichnete Scheibenwachs Nr. 18 von grünlichbrauner Farbe, schwachem Geruch und grobkörnigem Bruch entspricht seiner Bezeichnung. Es genügt den etwas erweiterten Anforderungen des Arzneibuches, und es ist als eine ausgezeichnete Handelsware zu betrachten. Die Probe war auch frei von fremden Farbstoffen. Dagegen erwies sich das Scheibenwachs Nr. 19 (nur mit Nummer bezeichnet) von dunkelgelber Farbe, körnigem Bruch und Kerzenparaffingeruch als verfälscht. Die Säurezahl ist höher als die Esterzahl. Deshalb bestimmte ich die Buchnerzahl und fand diese = 7,83. Da aber durch Zusatz von Harz das spez. Gewicht erhöht wird, ebenso der Schmelzpunkt, so kommt als Zusatz die Stearinsäure in Frage. Gleichzeitig enthält das Wachs noch Paraffin, welches sich nach der Methode von Weinwurm sicher nachweisen ließ. Teerfarbstoffe waren deutlich nachweisbar. Zum Schluß mußte auch das Scheibenwachs Nr. 20 als verfälscht beanstandet werden. Es zeigte gelbes Aussehen, der Geruch erinnerte an Paraffin, der Bruch war körnig. Durch die festgestellte Verschiebung der Verhältniszahl läßt sich auf Stearinsäurezusatz schließen. Die Buchnerzahl ist 6,62. Durch das Herabsetzen aller anderen Kennzahlen ist auch die Annahme eines Zusatzes von Paraffin oder Ceresin berechtigt. Die

Probe nach Weinwurm fiel positiv aus. Aber aus der Struktur des Waxes war zu folgern, daß diesmal nicht Paraffin, sondern Ceresin zugesetzt worden ist. Teerfarbstoffe waren nur in geringer Menge vorhanden. Es handelt sich also um ein leicht gefärbtes Gemenge aus Ceresin mit etwas Wachs und Stearinsäure.

Aus den vorstehenden Untersuchungen geht hervor, daß man unter der Bezeichnung „D. A.-B. V.“ ziemlich sicher eine wirkliche Arzneibuchware kaufen kann. Auch die Wachse, die als „chemisch rein“ oder „Bienenwachs rein“ im Handel sind, bestehen größtenteils aus echtem Bienenwachs und verdienen zum Teil diese Bezeichnung. Anders liegt der Fall bei den Wachsen ohne nähere Angabe. Die sogenannten Handelswaren sind keine Bienenwachse im eigentlichen Sinne, sondern Erzeugnisse, die nur äußerlich dem Bienenwachs gleichen und zu ähnlichen Zwecken verwendet werden. Es handelt sich dabei aber nicht um einfache Originalerzeugnisse, sondern um künstliche Gemenge, die sich erst durch ihre Kennzahlen identifizieren lassen. Daß man von einer bloßen Handelsware nicht erwartet, daß sie in den Reinheitsproben durchweg dem D. A.-B. V. entspricht, ist einleuchtend, doch könnte man wenigstens verlangen, daß sie unter der Bezeichnung „Wachs“ in der Hauptsache auch solches enthält. Andererseits wäre es angebracht, die Erzeugnisse als „Paraffin wachshaltig“ zu bezeichnen. Wie die Untersuchungen weiter ergeben haben, ist man ja auch bemüht, den Kunstprodukten das Aussehen und den Geruch des natürlichen Waxes zu verleihen, indem man ihnen Farb- und Geruchstoffe hinzufügt.

So wie man für Arzneistoffe eine bestimmte Normierung anstrebt, wäre es auch für Handelsware angebracht, das Enthaltensein von Zusatzstoffen annähernd in Prozenten anzugeben. Der Käufer könnte sich dann für die Verwendungsmöglichkeit und über den zu zahlenden Preis viel schneller einen Überblick verschaffen. Selbstverständlich brauchten die Grenzen beim Prozentgehalt nicht zu eng gefaßt zu werden, beispielsweise etwa so: Wachs Handelsware mit 10 bis 20 v. H.

Paraffin, desgleichen mit 20 bis 30 v. H. Stearinsäure usw. Die äußere Beschaffenheit eines Waxes läßt kaum einen Schluß auf seine Güte ziehen. Der Verlaß auf den Geruch ist überhaupt illusorisch, ebenso auf die Farbe. Im wesentlichen sind echte Waxe mehr braungelb und wenig durchscheinend, und ihr Bruch ist grobkörnig; ein absoluter Verlaß auf die äußeren Eigenschaften besteht aber keineswegs.

Um noch einen Schluß auf die Zusätze in Prozentgehalten ziehen zu können, stellte ich mir selbst einige Gemenge her, deren Kennzahlen ich genau feststellte. Hierzu verwendete ich als Zusatz Paraffin und Stearin mit folgenden Kennzahlen:

Paraffin Stearin (Wachs Nr. 5)

Schmelzpunkt	52°	55°	64,5°
Spez. Gewicht	0,896	—	0,919
Säurezahl	—	209,0	20,70
Esterzahl	—	2,8	73,59
Verhältniszahl	—	—	3,56

Zu den Gemengen verwertete ich das nach dem D. A.-B. V. reine Wachs Nr. 5 und stellte mir folgende Mischungen her: a) Wachs mit 50 v. H. Paraffinzusatz, b) Paraffin mit 25 v. H. Bienenwachs, c) Bienenwachs mit 25 v. H. Stearin, d) Bienenwachs mit 50 v. H. Stearin. Diese Mischungen ergaben die nachstehenden Kennzahlen:

Mischung	a	b	c	d
Schmelzpunkt	58°	54°	60°	56°
Spez. Gewicht	0,935	0,917	0,951	0,946
Säurezahl	10,31	5,21	67,79	115,02
Esterzahl	36,82	18,40	55,91	30,86
Verhältniszahl	3,57	3,53	unter 1	unter 0

Bei a) läßt sich durch das spez. Gewicht schon deutlich der starke Paraffinzusatz nachweisen, ebenso durch die Erniedrigung

der Säure- und Esterzahl; am wenigsten wird der Schmelzpunkt beeinträchtigt. Bei b) sinkt der Schmelzpunkt verhältnismäßig langsam. Als Kennziffern zur Bestimmung der Wachsmenge oder zur Prüfung auf Verunreinigungen bzw. Zusätze werden sich also am sichersten das spez. Gewicht, die Säure- und Esterzahl erweisen. In bezug auf c) wird sich durch die Säure- wie Esterzahl und ihr Verhältnis zu einander ein größerer Zusatz von Stearin immer einwandfrei nachweisen lassen, und hinsichtlich d) läßt sich der Stearinzusatz einwandfrei bestimmen.

Nach den hier erhaltenen Werten und unter Berücksichtigung der bei jeder Wachsorte festgestellten Kennzahlen lassen sich die untersuchten Handelssorten zusammenfassend und nach Nummern geordnet wie folgt beurteilen: 1 und 2 reines Bienenwachs, 3 Paraffin mit Wachszusatz (etwa 75 v. H. Paraffingehalt), 4, 5, 6 und 7 reines Bienenwachs (4 und 6 Auslandsware), 8 Bienenwachs mit etwa 20 v. H. Stearinzusatz, 9 Bienenwachs mit sehr geringem Paraffinzusatz, 10 ist Bienenwachs mit etwa 25 bis 30 v. H. Paraffin, 11 ist ein Paraffin mit höchstens 25 v. H. Bienenwachsgehalt, 12 desgleichen mit etwa 40 v. H. Bienenwachs, 13 stellt reines Bienenwachs dar, 14, 15 und 16 sind Gemenge, die höchstens 20 bis 30 v. H. echtes Wachs (Nr. 16 nur 20 v. H.) enthalten, 17 ist Paraffin mit unter 20 v. H. echtem Wachs, 18 besteht aus reinem Bienenwachs, 19 und 20 sind Paraffin- und Stearingemenge mit etwa 20 bis 30 v. H. echtem Wachs (Nr. 20 nur etwa 20 v. H. enthaltend).

Chemie und Pharmazie.

Arsenhaltiges Kaliumkarbonat (Pottasche).

Im Januar dieses Jahres wurden dem chemischen Untersuchungsamte der Stadt Breslau einige Pfefferkuchen und der Rest einer Teigmasse, aus der die Kuchen bereitet waren, zur Prüfung eingeliefert. Eine Familie hatte die Pfefferkuchen im Haushalte selbst zubereitet und war nach dem Genusse erkrankt. Bei der von H. Lührig (Chem.-Ztg. 48, 461, 1924) vor-

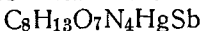
genommenen Untersuchung auf Giftstoffe wurde sowohl im Teig wie in dem Pfefferkuchen Arsen festgestellt in Mengen, die nicht als zufällige Spuren zu deuten waren. Es wurden daraufhin die Zutaten: Roggenmehl, Hirschhornsalz und Pottasche untersucht. Mehl und Hirschhornsalz waren arsenfrei, die Pottasche war jedoch stark arsenhaltig. Die Bestimmung ergab in der feuchten Ware 0,121 v. H. As_2O_3 , bzw. 0,157 v. H. bezogen auf Trockensubstanz. Möglicherweise rührt der Arsen-

gehalt von der Verwendung einer arsenhaltigen Schwefelsäure bei der Herstellung der Pottasche her. e.

Indigosol. Nach Verfahren von Sünder und Bader kann Indigo in eine beständige, wasserlösliche Form übergeführt werden, die eine leichte Anwendung des Indigos ermöglicht. Nach Beil (Chem.-Ztg. 48, 483, 1924) erhält man die neue Verbindung, die chemisch ein Schwefelsäure-Enolester des Indigos ist, indem man Leukoindigo unter Ausschluß von Luft durch Behandeln mit Schwefelsäureanhydrid oder solches abgebenden Substanzen bei Gegenwart einer tertiären Base in den Ester überführt. Das erhaltene Produkt ist in Form seines Natriumsalzes ein fast farbloses Pulver, das luftbeständig, sehr leicht wasserlöslich ist, durch Alkali nicht verändert und durch Mineralsäuren erst bei längerem Kochen zersetzt wird. Gelinde Oxydationsmittel in Gegenwart von Säure bilden sofort Indigo zurück. Das Produkt wird als „Indigosol O“ gemeinschaftlich von der Badischen Anilin- und Sodafabrik, den Leverkusener und Höchster Farbwerken, sowie von Durand & Huguenin in Basel in den Handel gebracht. e.

Untersuchung von Smalarina cremonese.

Prof. G. Cremonese in Rom hat ein Mittel gegen Malaria „Smalarina“ hergestellt, das die Zusammensetzung



besitzen soll und in Tabletten in den Handel kommt; eine Tablette soll 2,5 mg Smalarina, 5 mg Natrium jodatum, 10 mg Tartarus natronatus und Füllstoffe enthalten. A. Bruins, M. Duyster und O. A. Martius (Pharm. Tijdschr. voor. Ned.-Ind. 1, 184, 1924) haben dieses Mittel untersucht und gefunden, daß Smalarina kein beständiger Körper ist, da schon beim Ausziehen mit Wasser eine Spaltung eintritt und nur eine Antimonverbindung aufgelöst wird. In allen Fällen ist Antimon im wässrigen Auszug gut nachzuweisen, Quecksilber nicht, Jod ebenfalls nicht, so daß es als Jodnatrium nicht darin vorkommen kann. Die gefundenen Mengen Sb und Hg in den Tabletten wechseln sehr; von einer kon-

stanten Zusammensetzung kann also nicht gesprochen werden. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann angenommen werden, daß die Tabletten aus einem Gemisch von Hydrargyr. jodatum, Brechweinstein und Tartarus natronatus mit Laktose, Amylum Maidis und Rad. Liquirit. bestehen. e.

Acetannin nennen C. E. Corfield und G. R. A. Short (Pharm. Journ. 113, 115, 1924) das in Deutschland als „Tannigen“ bekannte acetylierte Gallotannin, $\text{C}_{14}\text{H}_8(\text{COCH}_3)_2\text{O}_9$. Zur Darstellung erhitzt man 15 g Essigsäureanhydrid mit 10 g Tannin 1 Stunde lang im Wasserbade, setzt 25 ccm Alkohol zu, gießt die Lösung in 500 ccm Wasser, wäscht den Niederschlag und trocknet bei 60°. Ein Gehalt an Gallussäure ist ohne Einfluß. Die Produkte des Handels enthalten sämtlich mehr oder weniger freies Tannin. Zur Bestimmung desselben schüttelt man 5 g Acetannin 10 Minuten mit 95 ccm Wasser, filtert, gießt das Filtrat in ein Neßlerglas, setzt 2 ccm Mitchell's Reagenz zu (0,1 g Ferrosulfat, 0,5 g Kaliumnatriumtartrat und Wasser bis zu 100 ccm) und füllt mit Wasser auf 100 ccm auf. Die entstandene Färbung darf nicht stärker sein als die einer Gallotanninlösung 1:100 000, gleich etwa 0,2 v. H. Tannin. Die Bestimmung des Schmelzpunktes ist zwecklos, da dieser nach 15 Minuten langem Trocknen bei 100° stark differiert. e.

Verfälschtes Orangenblütenwasser. Nach Bonis (Ann. Falsif. 1923, 260; Répert Pharm. 80, 129, 1924) wird echtes Orangenblütenwasser durch Wasser aus Orangesprossen ersetzt, das ein Nebenprodukt der Gewinnung von Petitgrainöl darstellt, und aus den Blättern, Schößlingen und Zweigtrieben von Orangen destilliert wird. Man kann dieses Wasser leicht von dem echten dadurch unterscheiden, daß letzteres mit Alkohol infolge des Gehaltes an Anthranilsäuremethylester eine violett-farbene Fluoreszenz gibt, ersteres nicht. Das echte Wasser enthält Ester, die 0,3 v. H. Linalylacetat entsprechen, das verfälschte kaum bemerkbare Spuren. Echtes Wasser soll beim Behandeln mit Legalischer

Kaliumsulfocyanidlösung eine smaragdgrüne Färbung nach Zusatz von Essigsäure annehmen. Wenn man dann zu 10 ccm Wasser 2 ccm einer 10 v. H. starken Zinksulfatlösung zugibt, entsteht ein veilchenroter Lack. Verfälschtes Wasser gibt diese Reaktion nicht, oder es entsteht ein gelblicher Niederschlag. Mit synthetisch dargestellten Wässern erhält man einen grünen Lack. Im Handel versteht man unter „doppeltem“ Wasser ein solches, bei dem 500 g Blüten auf 1 kg Destillat genommen wurden, unter „vierfachem“ 1 kg Blüten auf 1 kg Destillat, unter „dreifachem“ 750 g Blüten und unter „einfachem“ 250 g Blüten auf 1 kg Destillat.

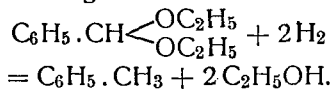
Über die Verarbeitung gallertartigen Naftalans zu Salben ist in der Apoth.-Ztg. 39, 621, 1924 zu lesen, daß bisweilen durch stundenlanges Erwärmen mit der gleichen Menge gelben Vaselins eine gleichmäßige Mischung erzielt wurde. Besser kam man zum Ziele, wenn man das Naftalan fein zerkleinerte und mit dem fünften Teile seines Gewichtes verdünnten Weingeist auf dem Wasserbade erwärmte. Die Mischung wird verhältnismäßig schnell gleichmäßig und kann dann durch Zusatz des Vaselins in eine gleichmäßige dauerhafte Salbenform gebracht werden. W.

Geruch und molekulare Asymmetrie.

Daß die aus unsymmetrischem Material aufgebaute Geruchsnervensubstanz auf die optischen Isomeren eines gegebenen Stoffes verschieden reagieren wird, kann auf Grund dessen, was man über den Geschmack der rechts- und linksdrehenden Antipoden weiß, von vornherein als recht wahrscheinlich gelten. An sicheren experimentellen Belegen dafür scheint es aber noch ganz zu fehlen. J. von Braun und W. Kaiser (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 2268, 1923) glauben auf Grund ihrer auf rein subjektiven Wahrnehmungen beruhenden Untersuchungen an einigen Citral- und Citronellalverbindungen sagen zu können, daß tatsächlich die optische Isomerie sich in der Geruchsnuanze bemerkbar machen kann. So zeigten z. B. beide Aldehyde des Dimethyloctanals, der aktive wie der inaktive, einen zitronenähnlichen, sehr an-

genommenen Geruch, die Nuancen waren aber verschieden. Der inaktive riecht angenehmer und intensiver; er erinnert deutlich an Citronellal, während sich der rechtsdrehende mehr dem Citral nähert. Die Verfasser halten es für wichtig, wenn bei Arbeiten auf dem Gebiete optisch aktiver Verbindungen weiteres Material für die Beurteilung der Frage des Zusammenhanges zwischen Geruch und asymmetrischem Bau geliefert würde. e.

Über die katalytische Reduktion der Aldehydacetale. T. Kariyone und Y. Kimura (Journ. Pharm. Soc. Jap. 500, 81, 1923) haben bei der Hydrierung des Benzaldehyddiäthylacetals in Eisessiglösung mit Pd-Mohr als Katalysator beobachtet, daß 2 Mol. Wasserstoff glatt absorbiert werden, wobei mit fast quantitativer Ausbeute Toluol gebildet wird:



Analog gaben Anisaldehydacetal p-Kresolmethyläther und p-Toluylacetal, p-Xylol. Dagegen gelang es nicht, die Acetale des Zimtaldehyds, Isovaleraldehyds, Acetophenons und Furfurols in die entsprechenden Kohlenwasserstoffe überzuführen. Die Reduktion der Aldehydgruppe zur Methylgruppe gelingt anscheinend nur dann, wenn erstere direkt an den Benzolkern gebunden ist. e.

Zur Darstellung von Tinctura Jodi decolorata empfiehlt S. Mendelsohn (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 13, 222, 1924) folgende Vorschrift: Man bereitet sich eine Lösung von 83 g Natriumthiosulfat in 65 ccm Ammoniakflüssigkeit von 28 v. H. und soviel Wasser, daß insgesamt 100 ccm erhalten werden. Die Lösung bringt man in eine 2-Literflasche und setzt Jodtinktur U.S.Ph. unter Umrühren in kleinen Anteilen zu, so lange diese noch entfärbt wird. Wenn der Endpunkt nahezu erreicht ist, bzw. wenn die Lösung noch etwas gefärbt ist, bringt man die völlige Entfärbung durch einen Kristall Thiosulfat zustande. Es werden etwa 1500 ccm Jodtinktur verbraucht um 1600 ccm entfärbte Tinktur zu erhalten. Nach einigen Tagen gießt man von dem ausgeschiedenen Tetra-

thionat ab und filtert. (Vergl. auch Pharm. Zentrh. 65, 178, 1924.) e.

United States Pharmacopoeia, X. Revision.

Das Pharmakopöe-Komitee veröffentlicht einen Auszug aus den Vorschlägen zur Verbesserung der IX. Auflage, damit sich die Nichtmitglieder der Kommission dazu äußern können. Durch Mischen von 2 ccm ätherischem Öl mit 1000 ccm destilliertem Wasser sollen bereitet werden: Aqua Anisi, -Camphorae, -Cinnamomi, -Foeniculi, -Menthae piper., -Menthae viridis, durch Destillation: Aqua Aurant. flor. fortior und Aqua Rosae fortior. Elixir Benzylis benzoatis ist herzustellen aus 200 ccm Benzylbenzoat, 5 g Benzosulfimid, 1,5 ccm Ol. Amygd. amar., 1 ccm Orangeöl, 90 ccm Glycerin und soviel Spiritus, daß 1000 ccm erhalten werden. Sirupus Picis liquidus wird aus 1 ccm Teeröl durch Mischen mit 450 ccm Wasser, Filtern nach 24 Stunden und Lösen von 850 g Zucker im Filtrat, sodaß 1000 ccm Sirup erhalten werden, bereitet. Ungu. Hydrarg. oxyd. flav.: 1 g Hydrarg. oxyd. flav., 1 g Paraffin. liquid., 10 g Adeps Lanae anhydr., 88 g Vaseline. (Petrolatum). Unguent. Zinci oxyd.: 20 g Zinc. oxyd., 15 g Paraffin., 65 g Vaseline. alb. Bei vielen Vorschriften sind mehr oder weniger große Änderungen vorgesehen. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 13, 248, 1924.) e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Glühbare Polydyn-Filter für Kolloidfiltration (Ultrafiltration) und quantitative Analysen. Die bisherigen feinporigen Filter für quantitative Analysen (mit einer Filterplatte aus porösem unglasiertem Porzellan, gesintertem Glas usw.) haben alle den Nachteil, daß sie entweder nicht glühbar sind, oder beim Glühen leicht springen, außerdem kann man die Filterplatten nicht austauschen. Auch die unglasierten Porzellantiegel besitzen jene Fehler, daß man entweder viele Einzeltiegel für die verschiedenen Filtrationsflüssigkeiten beschaffen muß, oder aber sie mit Zellulosemembranen von verschiedenen Konzentrationen zu versehen hat, was Zeit und große Geschicklichkeit erfordert. Auch dann kommt es noch öfters vor, daß sich die Membran stellenweise (besonders in

den eckigen Kanten des Tiegels) blasenförmig abhebt, wodurch die Dichtigkeit des Filters erheblich vermindert wird.

L. Zakarias in Prag-Smichov (Kolloid-Ztschr. 35, 179, 1924) hat nun den Goochtiegel in einen Kolloidfilterapparat umgewandelt, indem er Ergänzungsteile hierzu, die von Fritz Köhler, Universitätsmechaniker a. D. in Leipzig, Windscheidstr. 33, und von den Polydynwerken in Staab bei Pilsen in den Verkehr gebracht werden, herstellte: 1) einen bodenlosen Porzellanzylinder-Ein-

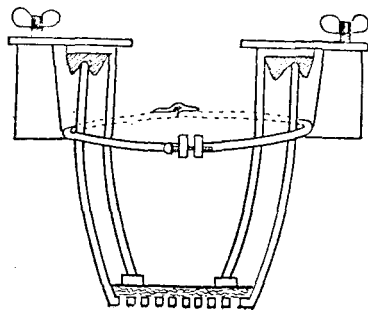


Fig. 1

satz, 2) einen besonders konstruierten Gummiring, 3) eine Filterplatte und 4) eine metallene Befestigungsvorrichtung.

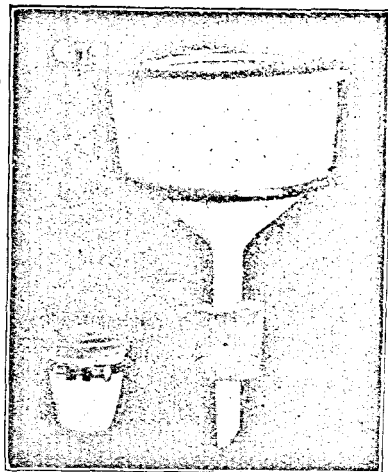


Fig. 2

Noch einfacher ist jener Apparat, der aus zwei ineinander passenden Zylindern besteht, welcher oben eine horizontale,

nach außen gerichtete und unten eine horizontale nach innen gerichtete Rundscheibe besitzt. Zwischen die unteren Scheiben kommt die entsprechende Filterplatte, zwischen die oberen ein weicher Gummiring. Entweder taucht man den unteren Rand des Innenzylinders in eine 6 v. H. starke Kollodiumlösung vor dem Aufsetzen auf die Filterplatte, oder man dichtet auch hier mit einem Gummiring, wenn man die Tiegel nicht glühen will. Die oberen Ränder kann man mit 2 bis 3 Schrauben oder einer anderen Sperrvorrichtung, oder aber auch durch das bloße Saugen luftdicht zusammenhalten. Die schematische Zeichnung Fig. 1 und Abbildung Fig. 2 ersparen nähere Gebrauchsanweisungen. Die Geräte werden in der üblichen Weise auf die Saugflasche gebracht.

Als Filterplatten kann man die de Haënschen Membranfilter oder unglasierte Porzellanscheiben verwenden, die man gegebenenfalls mit Äther oder Eisessigkollodium in entsprechender Konzentration ausgießt. Membrane aus Nitrozellulose verbrennen mit kleinen Explosionen und spritzen manchmal die zu bestimmenden Substanzen aus. Am besten ist mit Acetylzellulose zu arbeiten.

Das Gooch-Polydyn-Filter eignet sich außer für quantitative Analysen auch für die Kolloidfiltration von geringen Flüssigkeitsmengen (Serum, Zerebrospinalflüssigkeit usw.).

P. S.

Ein Siedestab gegen Siedeverzug. Die Übelstände der bekannten Siedesteinechen aus porösem Ton sind bei dem von J. Obermiller (Ztschr. f. angew. Chemie 37, 510, 1924) näher beschriebenen Siedestabe vermieden. Den wesentlichen Teil desselben bildet das eine kleine glockenförmige Ende, die „Siedeglocke“. Durch diese wird eine kleine Luft- oder Gasblase am Boden des Siedegefäßes festgehalten, die den Keim für die Auslösung der Siedebewegung bildet. Selbst nach sehr langem Sieden bleibt ein winziges Luftbläschen übrig, das groß genug ist, um beim Wiedererhitzen das Sieden erneut in Gang zu bringen. Den Siedestab, der jeweils in beliebiger Anzahl zur Verwendung gelangen kann und der einfach in

die Flüssigkeit eingestellt wird, kann man sich selbst herstellen. Man verwendet hierzu Glasrohre von etwa 7 mm Dicke; man schmilzt sie an einer beliebigen Stelle bis zum vollkommenen Verschwinden des inneren Lumens zusammen und schneidet sie auf der einen Seite der Schmelzstelle derart ab, daß eine „Siedeglocke“ von 1 bis höchstens 1,5 cm Länge übrig bleibt. Die Länge des auf der anderen Seite der Schmelzstelle liegenden Teils ergibt sich aus der gewünschten Gesamtgröße des Stabes, welche von der Art des Siedegefäßes abhängig ist. Das offene Ende des Oberteils wird noch zugeschmolzen. Bei der Siedeglocke läßt man zur Erzeugung eines lebhafteren Dampfstromes das Lumen der Öffnung in der Flamme ein klein wenig sich verengern, doch nur so weit, daß die Glocke mit der Federfahne innen gut gereinigt werden kann. (Diese Vorrichtung ist nicht neu. Schon vor Jahren hat Dr. Brendler, s. Zt. in Dresden, einen gleichen Siedestab (massiv) mit Siedehohlraum an dem einen Ende hergestellt. Schriftleitung.) e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

American-Skin-Food (Klin. Wochschr. 3, 1655, 1924) ist eine geschmeidige, wohlriechende, weiße Salbe. D.: Fromm Brothers in New York.

Antipillox ist eine salbenartige Masse, die zur Entfernung lästiger Haare empfohlen wird. D.: A. Schreiber in Hamburg 13, Beneckestraße 2.

Aspastin „Berna“ (Klin. Wochschr. 3, 1655, 1924), ein Spasmolytikum, wird bei Magen- und Darmspasmen angewendet. D.: Schweizer. Serum- und Impfinstitut in Bern.

Bioklein-Medizinalweine (Klin. Wochschr. 3, 1655, 1924) werden aus Getreidekeimen durch eine besondere Fermentation mittels eines gewissen Stammes edler Saccharomyceten, die auch in einem sehr stark stickstoffhaltigen Medium gären, gewonnen. A.: als Vitaminpräparat. D.: Chem. Fabrik A.-G. in Kolin a. d. Elbe.

Cleol wird ein Wundschutz genannt. D.: Chem. Laboratorium Co.-Li G. m. b. H., Dr. Conrad & Liecke in Dresden-A.

Digibaine Degloude (Klin. Wochschr. 3, 1695, 1924) ist eine Lösung von Digitalin und Ouabain in Glycerin-Alkohol. 15 Tropfen enthalten 0,1 mg von ersterem und 0,2 mg Ouabain.

Isaminblau wird nach Zimmer & Co. als Farbstoff bei Tumoren verwendet.

Markasit-Seife (Klin. Wochschr. 3, 1695, 1924) enthält 5 v. H. Wismutoxychlorid und neutrale überfettete Seife. A.: bei Mitessern, Pickeln usw. D.: P. Beiersdorf & Co. in Hamburg 30.

Natibaïne (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, Nr. 35, 1924) enthält in 15 Tropfen 0,1 mg Digitalin de Nativelle und 0,2 mg Ouabain. D.: Laboratoire Nativelle in Paris.

Nova-Faex (Klin. Wochschr. 3, 1695, 1924) ist ein Trockenhefepräparat, das bei Furunkulose und dgl. angewendet wird. D.: Dr. Max Barsickow in Berlin N 20, Koloniestraße 3.

Oubain Arnaud (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, Nr. 35, 1924) ist das kristallisierte Glykosid aus Strophanthus gratus und kommt als Lösung in Ampullen zu 0,25 mg für intravenöse Einspritzungen und in Tabletten zu 0,1 mg in den Handel. D.: Laboratoire Nativelle in Paris.

Pankreas-Dispert-Salbe zur örtlichen Behandlung aller eitrig-geschwürigen Prozesse der Haut. D.: Krause Medico-Gesellschaft in München 17, Wirthstr. 2.

Quinicardin (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, Nr. 35, 1924) werden Tabletten zu 0,2 g Chinidinsulfat genannt. A.: bei Herzrhythmen.

„Ria“-Binden (Münch. Med. Wochschr. 71, 1187, 1924) sind Papiererzeugnisse, die sich durch Elastizität, Reiß- und Zugfestigkeit auszeichnen. Die Reißfestigkeit wird durch die eigenartige, patentamtlich geschützte Fälschung erreicht. D.: Schweitzer & Co. in München.

Roboleine (Klin. Wochschr. 3, 1695, 1924) besteht aus Knochenmark, Malzextrakt, Eigelb und neutralisiertem Zitronensaft. D.: Oppenheimer, Son & Cie in London.

Solubaine Arnaud (Klin. Wochschr. 3, 1695, 1924) ist eine 1 v. T. starke alkoholische Strophanthinlösung.

Spironal (Pharm. Weekbl. 61, 979, 1924), nicht zu verwechseln mit Spirosal, ist Natriumwismutnitrat, das in gebrauchsfertiger Lösung, in 1 ccm 0,01 und 0,02 g Wismut enthält. A.: als intramuskuläre Injektion bei Syphilis.

St. Kilians Spezialtee gegen Gallenleiden. D.: Chem. Laboratorium Co-Li G. m. b. H. Dr. Conrad & Liecke in Dresden-A.

Variophor wird bei Stoffwechsel- und Frauenkrankheiten, Rheumatismus usw. empfohlen. D.: Radio Hochfrequenz A.-G. in München, Schommerstraße 21.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung von Dulcin mit Xanthydrol in Lebensmitteln. Die Verordnung zur Durchführung des Süßstoffgesetzes vom 12. IX. 1922 gestattet bis auf weiteres die Verwendung von Dulcin zur Herstellung einer Anzahl von Lebensmitteln, doch dürfen in 1 l oder 1000 g nicht mehr als 0,2 g Dulcin enthalten sein. Zur quantitativen Bestimmung hat G. Reib (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 238, 1924) folgende Methode ausgearbeitet: 50 g Substanz (z. B. Himbeersaft) werden mit 60 ccm Wasser gemischt, mit 20 Tropfen Eisessig angesäuert, darauf mit 10 ccm einer neutralen Bleiacetatlösung (20 v. H.) versetzt und unter öfterem Umrühren 1 Stunde beiseite gestellt. Falls weiterer Zusatz von Bleiacetat keine Fällung mehr hervorruft, filtert man ab, gibt 20 ccm einer Lösung von je 20 g Natriumsulfat und -phosphat hinzu, läßt 5 Stunden unter öfterem Umrühren stehen und filtert abermals. Das mit Natronlauge deutlich alkalisch gemachte Filtrat wird mit einer ebenso großen Menge Essigester zweimal je $\frac{1}{2}$ Stunde ausgeschüttelt, die vereinigte Ausschüttelung nach 1 stündigem Stehen durch ein trockenes Filter in einen Destillationskolben gegossen und der Essigester aus dem Wasserbade abdestilliert. Den Rückstand löst man in 15 ccm bereits vorher zum Sieden erhitzten Wassers, spült Kolben und Filter mit 10 bis 20 ccm heißen Wassers nach und verdampft völlig zur Trockne. Das kristallinisch zurückbleibende Dulcin löst man

kalt in 20 ccm einer Mischung gleicher Raumteile Eisessig und Wasser, filtert und wäscht mit der gleichen Mischung aus, bis das Filtrat 40 ccm ausmacht. Kurz zuvor sind 0,2 g Xanthydrol in 3 ccm trockenem Methylalkohol durch leichtes Erwärmen gelöst worden. Die nach langsamem Erkalten gefilterte Lösung gibt man in 2 Teilen innerhalb 10 Minuten zu der Dulcinlösung, rührt um und läßt 2 Stunden unter öfterem Umrühren stehen. Als dann filtert man die flockige Abscheidung durch einen Goochtiegel, der mit etwas Essigsäure (50 v. H.), darauf Methylalkohol (80 v. H.) gewaschen, bei 100° getrocknet und gewogen war, wäscht mit 10 ccm der gleichen Essigsäure und 5 ccm Methylalkohol (80 v. H.) nach, trocknet $\frac{1}{2}$ Stunde bei 95 bis 100° und wägt. Die Hälfte des gewogenen Niederschlages ist als Dulcin anzusprechen. Zur Wiedergewinnung des unverbrauchten Xanthydrols befreit man das Filtrat vom Xanthydrol auf dem Wasserbade, neutralisiert mit Natriumkarbonat, schüttelt mit Chloroform aus und dampft auf dem Wasserbade ein.

Bn.

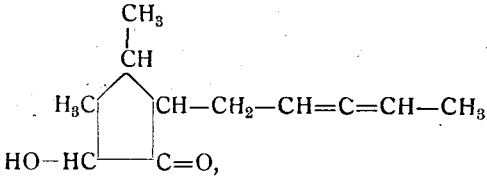
Drogen- und Warenkunde.

Beitrag zur Bestimmung von Santonin in Flores Cinae. Das von O. P. A. H. Schaap kürzlich angegebene Verfahren zur Santoninbestimmung (Pharm. Zentralh. 65, 331, 1924) hat er jetzt (Pharm. Weekbl., 61, 429, 1924) mit genaueren Resultaten abgeändert. Man mischt 5 g Flores Cinae im Becherglase mit 10 ccm $\frac{2}{n}$ -Natronlauge und erwärmt $\frac{1}{2}$ Stunde im kochenden Wasserbad. Darauf bringt man das Gemisch mit 150 ccm Wasser in einen Kolben, erhitzt zum Kochen, gibt 3 g in etwas Wasser gelöstes kristallisiertes Zinksulfat hinzu und kocht 10 Minuten gelinde weiter. Dann saugt man an der Saugpumpe auf dem Filter scharf ab, kocht Filtrerrückstand + Filter mit 50 ccm Wasser aus, filtriert und behandelt weiter wie im vorigen Referat wiedergegeben wurde. Das Ergebnis war 70,8 mg. Das Verfahren kann in 2 Tagen beendet sein, nur dauert das Eindampfen etwas länger. Das erzielte Produkt enthält im

ganzen keine Harzsäuren mehr; das Abgeschiedene kann auch wirklich als Santonin angesehen werden, was bei anderen Verfahren nicht der Fall ist. e.

Über Isolierung und Konstitution des wirksamen Teiles des dalmatinischen Insektenpulvers. H. Staudinger und L. Ruzicka (Helv. chim. act. 7, 177, 1924) veröffentlichen eine Reihe von Arbeiten, von denen die erste von pharmazeutischem Interesse ist. Fujitani hatte als wirksamen Bestandteil der Blüten von *Chrysanthemum cinerariaefolium* das Pyrethron erhalten, das beim Verseifen unwirksames Pyrethrol vom Schmp. 194° und eine Säure vom Schmp. 164° liefert, die mit der von den Verfassern näher beschriebenen *Chrysanthemumdikarbonsäure* identisch ist. Das Pyrethron von Fujitani ist nicht rein; es sind ihm mindestens zur Hälfte indifferente Stoffe beigemischt. Staudinger und Ruzicka extrahierten Insektenpulver sowie Pereat von J. D. Riedel mit niedrig siedendem Petroläther und erhielten 5 bis 6 v. H. dickes schwarzbraunes Extrakt, das noch reichlich Harz und Fett enthielt; dann wurde das Extrakt mit 2 v. H. Methylalkohol schwach erwärmt, darauf in Kältemischung gestellt, wobei sich Harz und Fette abscheiden. Die Methylalkohollösung wird 20 mal wiederholt; die Auszüge enthalten viele Fettsäuren, die man mit Kalilauge aufnimmt und mit Calciumchlorid in Kalkseifen überführt, deren Abtrennung leichter gelingt. Es wurde 0,5 v. H. Rohöl erhalten, das zur Hälfte aus wirksamem Öl bestand. Das Rohöl wurde im absoluten Vakuum destilliert; als Vorlauf geht dabei ein leicht flüchtiger Körper über, der den starken Geruch des Insektenpulvers besitzt, aber unwirksam ist; er besteht zum Teil aus *Chrysanthemumsäuremethylester*. Der wirksame Bestandteil ließ sich als Semikarbazon sowohl aus dem Rohöl wie aus dem destillierten Öl abscheiden. Das Semikarbazon läßt sich mit Alkalien verseifen; man gewinnt das Semikarbazon des Alkohols, der im wirksamen Körper enthalten ist. Der alkoholische Teil siedet bei 110 bis 112° bei 0,1 mm Druck; er wird Pyrethrolon

genannt. Verestert man dieses mit Chrysanthemum-monokarbonsäure, bzw. mit -dikarbonmethylestersäure, so entstehen stark wirksame Ester, auf welche die Wirkung des Insektenpulvers entweder ganz oder hauptsächlich zurückzuführen ist, sie werden Pyrethrine genannt. Pyrethrin I ist der Ester der Chrysanthemummonokarbonsäure und Pyrethrin II der der Chrysanthemum-dikarbonmethylestersäure. Die weiteren Arbeiten behandeln die Konstitution der Chrysanthemum-mono- und -dikarbonsäure, die Konstitution des Pyrethrolons:



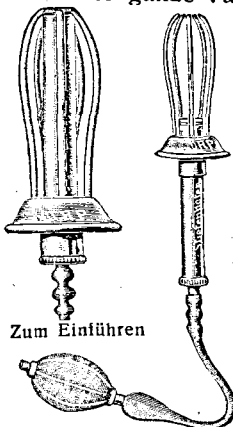
die des Tetrahydro-pyrethrons und die Synthese des letzteren, des Reduktionsproduktes des Pyrethrolons.

Heilkunde und Giftlehre.

Neuer Vaginal-Pulverbläser „Gynaiki“.

Dieser Pulverbläser ist unzerbrechlich, auskochbar, handlich, ungefährlich und verbreitet das Pulver über die ganze Vagina, besonders über die Zervixgegend. Er ist ganz aus Metall und besteht aus einem

Drahtgestell und einem fingerdicken Rohr, das vorn offen ist und in welches das Pulver eingefüllt wird. Die beiden Teile sind auseinandernehmbar. Die freien Enden der 5 Drahtspangen des Gestells lassen einen, dem Umfange des Pulverrohrs entsprechenden Raum zwischen sich frei. Der Apparat wird in der Stellung, wie sie die größere Abbildung zeigt, eingeführt (Gummigebläse hinzudenken). In dieser Stellung finden die freien Enden der 5 Drahtspangen Deckung am Pulver-



rohr, an das sie sich anlehnen und sich nicht in Schleimhautfalten fangen können. Ist der Apparat bis zur Kuppe der Vagina eingeführt, so wird das Pulverrohr zurückgezogen, während das Drahtgestell liegen bleibt, wie es die kleinere Abbildung erkennen läßt, und bei dieser Stellung des Bläfers wird das Pulver ausgeblasen. Nach A. Stern (Therap. d. Gegenw. 65, 383, 1924) hat sich „Gynaiki“ in Universitätskliniken bewährt und wird von C. Stiefenhofer in München, Karlsplatz 6, hergestellt und vertrieben. P.S.

Äthylen, ein neues Anästhetikum. Nachdem amerikanische Ärzte sich von der guten Wirkung einer Mischung von 90 v. H. Äthylen und 10 v. H. Sauerstoff an Tieren überzeugt haben, erprobten Papin und Ambarb (Répert. Pharm. 80, 144, 1924) die Mischung auch an Menschen, wobei sie den Apparat zur Anwendung von Stickoxydul benutzten. Wenn Schlaf eintrat, gaben sie mehr Sauerstoff. Nach 1 bis 2 Minuten langem Einatmen trat ein Erregungsstadium ein, ähnlich dem bei Chloroform oder Äther, darauf wurde der Kranke ruhig, sodaß oft nach 2 bis 4 Minuten die Operationen vorgenommen werden können. Das Erwachen geschieht prompt ähnlich wie bei dem Beginn der Narkose. Äthylen hat einen angenehmen, ein wenig an Rosen erinnernden Geruch. Es ist leicht entzündlich und verpufft in Mischung mit Sauerstoff bei Berührung mit einer Flamme, also Vorsicht! e.

Antemicrobium Tomarkin ist ein synthetisches Produkt, ein Amino-ortho-benzoylsulfoisoamidohydrocupronukleinforminatrium. Es ist einbasisch (Nr. 2) und zweibasisch (Nr. 1). Letzteres ist ein amorphes, graubraunes Pulver, leicht löslich in kaltem Wasser, wenig in Weingeist, nicht in Äther. Beim Erwärmen zersetzt es sich schon bei 50°. Nr. 2 ist ein braunes Pulver, unlöslich in kaltem Wasser, wenig in warmem, nicht in Weingeist und Äther; es zersetzt sich bei 70°. Antemicrobium wird in Kapseln dargereicht; von Nr. 1 löst man den Inhalt der Kapsel in wenig Wasser und gibt es so dem Kranken; von Nr. 2 läßt man die Kapsel direkt verschlucken.

Nr. 1 hat vorwiegend eine antitoxische Wirkung, Nr. 2 eine antimikrobische. (Boll. chim. farm. **63**, 375, 1924). e.

Carcinolysin (Pharm. Zentralh. **65**, 43, 360, 1924) ist ein japanisches Präparat gegen den Krebs; es scheint durch Behandlung eines Fermentes, das aus einer chinesischen Pinusart des Namens „Haisung“ stammt, gewonnen zu werden. Das neue Mittel ist unschädlich für die Eiterkokken, aber sehr schädlich für die Krebszellen, deren Kerne zerstört werden. (Boll. chim. farm. **63**, 375, 1924). e.

Sonéryl oder Butyläthylmalonylharnstoff, ein neues Hypnotikum, wird von Tiffineau und Layraud (Bull. scienc. pharm.; Répert. Pharm. **80**, 440, 1924) beschrieben; dieses Veronalderivat ist etwas löslicher im Wasser als die bekannten anderen Abkömmlinge. 100 g Wasser lösen bei 100° fast 1 g und bei 20° 0,325 g. In warmem Alkohol löst sich das Sonéryl in jedem Verhältnis, bei 15° lösen sich nur etwa 5 v. H. Smp. 123°. Weißes, mikrokristallinisches Pulver von leicht bitterlichem Geschmack. Das Darstellungsverfahren wird beschrieben. e.

Aus der Praxis.

Benzinsparmittel Sonnlandin besteht im wesentlichen aus hochsiedendem, mit verschiedenen ätherischen Ölen parfümiertem Mineralöl; nach der Schweiz. Ap.-Ztg. **62**, 392 (1924) sollte 1 kg mit 60 Fr. bezahlt werden. P. S.

Haarwasser. 14 ccm Spiritus (90 v. H.), 7,5 ccm Lavandelwasser, 0,12 ccm Rosmarinöl, 7,5 ccm Salmiakgeist, 7,5 ccm Spanischfliegentinktur, Wasser soviel, daß 230 ccm erhalten werden. (Spatula.) e.

Geschmackloser Eisenjodürsirup. Jod 28 g, feingeschnittener Eisendraht 12,9 g, Kalium citricum 38 g, Zucker 310 g, destilliertes Wasser soviel als nötig ist, um 495 g Sirup zu erhalten. Man setzt das Eisen in einer Flasche mit 70 g Wasser an, gibt 21 g Jod zu, erwärmt gelinde und setzt bei Seite, bis das

Jod gelöst ist und die Lösung eine grüne Farbe angenommen hat. Dann erhitzt man zum Sieden, filtert und wäscht das Filter mit 15 ccm warmem Wasser nach. Zum Filtrat setzt man das übrige Jod, und gibt, wenn es gelöst ist, das vorher in 42 g dest. Wasser gelöste Kal. citric. zu; darauf schüttelt man, bis die Lösung wieder grün erscheint. Man gießt sie alsdann auf den in einer Flasche befindlichen Zucker, schüttelt bis zur Lösung und ergänzt nach dem Erkalten mit Wasser auf 495 g. (Pharm. Journ.) e.

Parfümierte Badesalz-Tabletten werden mit Komprimiermaschinen aus Natriumkarbonat (kristallisiert), Borax (kristallisiert) oder Natriumsulfat und Seesalz gepreßt. Die Kristalle werden entweder durch Besprengen mit einer geeigneten Farblösung oder durch Eintauchen in ein Gefäß mit solcher Lösung gefärbt. Eine geeignete Farblösung ist folgende: 2 g Auramin, 50 bis 200 g Glycerin, Wasser bis zu 1000 ccm. Um die Kristalle zu parfümieren, wendet man terpenfreie Öle an, die man mit Alkohol zum Besprühen verdünnt; als Fixiermittel nimmt man Olibanum, Benzoe und Mastix. (Pharm. Journ.) e.

Bücherschau.

Handbuch der analytischen Chemie. Von Geh. Rat Prof. Dr. Alex. Classen. II. Teil: Quantitative Analyse. 8. u. 9. vermehrte Auflage. (Stuttgart 1924. Verlag von Ferdinand Enke.)

Classen ist als Analytiker so bekannt, daß es sich erübrigt, besondere Worte zum Lobe des vorliegenden Werkes zu sagen, noch dazu als es bereits in so hoher Auflage vorliegt, ein Zeichen für die Brauchbarkeit des Handbuches. Wenn der Referent einige Einwendungen macht, so soll dies keine Einschränkung bedeuten, sondern nur eine Anregung, die vielleicht bei späteren Auflagen berücksichtigt werden kann. Über die Anordnung des Stoffes kann man selbstverständlich verschiedener Ansicht sein, man kann die Einteilung der quantitativen Analyse nach der Schwierigkeit der ge-

stellten Aufgabe treffen, und dies scheint im vorliegenden Handbuche der leitende Gedanke gewesen zu sein, man kann aber auch die Anordnung nach dem periodischen Systeme treffen und dabei die Bestimmung der Kationen und Anionen trennen. Die letztere Anordnung erscheint dem Referenten die geeignetere zu sein, besonders im Hinblick auf die schnelle Auffindung irgend einer Methode ohne Inanspruchnahme des Registers. Was einzelne Methoden betrifft, so ist zu erwähnen, daß es dem Referenten aufgefallen ist, daß Classen empfiehlt, das Blei im Bleichromat als Chlorid zu bestimmen, ein Verfahren, das wohl kaum in einem anderen Werke der quantitativen Analyse empfohlen wird. Sollte ferner das Anion im Kaliumdichromat nicht lieber als Barium- oder Merkurochromat statt als Bleichromat bestimmt werden? Bei der Bestimmung des Wolframsäureanions fehlt das bequeme und genaue Verfahren der Fällung mit Benzidin- bzw. Tolidinchlorhydrat nach v. Knorre. Im Kapitel: „Allgemeine Operationen“ fehlt merkwürdigerweise das so wichtige Verfahren: Das Verbrennen des von der Hauptmenge des Niederschlages befreiten Filters an der Platindrahtspirale. Der Verfasser scheint dasselbe ersetzen zu wollen durch Verbrennen auf dem Tiegeldeckel. Die Filtration durch Papierfilter hätte vielleicht noch eine eingehendere Behandlung erfahren können; so hätte namentlich die Wahl der Größe des Filters nach der Niederschlagsmenge und nicht der der Flüssigkeit erwähnt werden sollen. Endlich ist dem Referenten ein dauernd wiederkehrender Fehler aufgefallen. Während auf Seite 7 ganz richtig als Einwaage die Menge der angewandten Substanz definiert wird, ist bei der Beschreibung der Berechnung der Analysen als Einwaage stets das Gewicht der Substanz, in die der zu untersuchende Stoff umgewandelt wurde, bezeichnet. Hier muß Wandel geschaffen werden. Sonst sind dem Referenten nur sehr wenige, ganz unwesentliche Druckfehler aufgefallen. Das reichhaltige Werk wird nach wie vor mit Nutzen gebraucht werden.

Lottermoser.

Kolloidchemie und Biologie. Von Prof. Dr. Herbert Freundlich. (Dresden und Leipzig 1924. Verlag von Theodor Steinkopff.) Preis: 2 G.-M.

Der Verfasser gibt in seiner Schrift einen kurzen Überblick über die Kolloidchemie nach dem neuesten Stande dieser Wissenschaft und sucht ihre Lehren auf biologische Probleme anzuwenden. Dem Referent kann diesen Versuch als ausgezeichnet gelungen bezeichnen. Wenn wir auch erst im Anfange der Erkenntnis stehen, so ist es doch zweifellos nicht nur berechtigt, sondern durchaus notwendig, biologische Fragen auch kolloidchemisch zu behandeln, und es ist zu hoffen, daß dieser Weg erfreuliche Fortschritte zeitigen wird. Die kleine Schrift kann jedem wissenschaftlich Gebildeten, besonders aber Chemikern und Biologen aufs wärmste empfohlen werden.

Lottermoser.

Preislisten

sind eingegangen von Wilhelm Kathe A.-G. Halle a. d. S., Preisveränderungen Nr. 91 und 92 vom 16. 8. 24, Nr. 93, 94 und 95 vom 23. 8. 24 und Nr. 99 vom 2. 9. 24 über Drogen, Chemikalien und Spezialitäten.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Apotheker-Zeitg. 39. (1924), Nr. 69: Zur Wiederherstellung der Sozialversicherung. Ministerialdirektor Grieser hatte im Reichsarbeitsblatt einen Aufsatz erscheinen lassen, in dem er über die Verhältnisse der Krankenkassen berichtet, ohne auf die Bedingungen einzugehen, unter denen die Apotheker während der Inflationszeit arbeiten mußten. Zum Schluß äußert er sich über die Zukunftsaufgabe der Sozialversicherung; diese, insbesondere die Krankenversicherung, ist noch weit vom Ziele entfernt. — Apothekerstand, Remedia oeconomica und Herr Lehmann. Dieser ist nicht der Sachverständige, als welcher er gelten möchte. — Verband deutscher Apotheker. Kurzer Bericht über die Reichsfachgruppentagung des Verbandes deutscher Apotheker in Frankfurt a. M. (vergl. Seite 513). — Nr. 70: § 375 R. V. O. In diesem Aufsatz wird über die Kritiken berichtet, welche die Einleitung von Verhandlungen zur Wiederherstellung des genannten Paragraphen erfahren haben.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 69: Die neue Gausatzung. Sie wird einer Kritik unterworfen. — Unerträgliche Verhältnisse. Wiedergabe verschiedener Vorkommnisse bei Krankenkassen. O. Klimek, Arbeitsgemeinschaft zwischen Apotheken und Krankenkassen. Hinweis auf die wichtigsten Erfordernisse, um zu einer Verständigung zu gelangen. — Nr. 70: L. Riesenfeld, Besteht ein nachträglicher Rabattanspruch der Krankenkassen bei barbezahlten Rezepten? Verfasser tritt hier A. Hamburger entgegen und weist Rabattgewährung in 2 Fällen nach, während ein dritter Fall zweifelhaft bleibt. Hierzu liefert A. Hamburger noch Schlußbemerkungen. — Das Jahrbuch der Krankenversicherung. Enthält mehrere ergänzende Mitteilungen, die besprochen werden und Er widerungen erfahren.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 104: Dr. Kühl, Die Emulsionen und ihre Herstellung. Hierüber wird in der Pharm. Zentr. referiert werden.

Südd. Apotheker-Zeitung 64 (1924), Nr. 70: C. Jacobi, Pharmakologie und Pharmazie in ihrer Entwicklung und Beziehung zueinander. Ein Bericht Walbaums über einen Vortrag, den Jacobi am 18. Juli im pharmazeutischen Verein in Tübingen gehalten hat.

Verschiedenes.

Deutschlandreise der amerikanischen Apotheker.

Wie aus der New Yorker Apotheker-Zeitung zu ersehen ist, planen die amerikanischen Kollegen für 1925 wiederum eine gemeinsame Reise nach Deutschland. Für den Empfang die nötigen Vorbereitungen zu treffen, hat sich bereits Herr Geh. Rat Prof. Dr. Thoms in Berlin bereit erklärt. Auch die Pharmaz. Zentralhalle begrüßt das Vorhaben der amerikanischen Apotheker aufs wärmste. Hoffentlich findet auch das kunstsinnige Dresden mit seiner reizvollen Umgebung Aufnahme im Reiseprogramm.

Schriftleitung.

Kleine Mitteilungen.

Die a. o. Hauptversammlung des **Verbandes deutscher Apotheker** in Frankfurt a. M. nahm vorwiegend zu wirtschaftlichen Fragen Stellung, so u. a. wird die Schaffung einer Gehaltskasse nach österr. Muster gefordert. In der Gewerbebefragung gingen die Meinungen auseinander. Obwohl man der Tradition wegen die Personalkonzession in ausgebauter Form erstreben möchte, würde man unter der Voraussetzung wirtschaftlicher Sicherungen auch mit anderen Systemen sich abfinden. Besonders scharf bekämpft wurde das Helferinnenunwesen und der ungesetzliche Arzneimittelhandel seitens der Drogisten.

W.

Hochschulschriften.

Bonn. Der o. Prof. Dr. med. et phil. H. Fühner in Leipzig ist zum o. Prof. der Pharmakologie als Nachfolger des Geh. Med.-Rats H. Leo ernannt worden.

Breslau. Am 19. August vollendete der als Botaniker und besonders als Pilzforscher berühmte ehemalige o. Prof. an der Universität Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Brefeld, der einer alten Apothekerfamilie in Westfalen entstammt und selbst Apotheker wurde, sein 85. Lebensjahr.

Hamburg. Prof. Dr. K. Brick, wissenschaftliches Mitglied des Instituts für angewandte Botanik und Leiter der pflanzenpathologischen Abteilung des Instituts ist im Alter von 62 Jahren gestorben. — Der durch seine erfolgreichen Forschungen auf chemisch-therapeutischem Gebiete bekannte Chemiker Prof. Giemsa, Vorsteher der chemischen Abteilung am Tropeninstitut, ist vom Völkerbund zum Mitgliede des internationalen Sachverständigenausschusses der Gesundheitskommission ernannt worden.

München. Geh. Hofrat Dr. J. Brandl, o. Prof. für Pharmakologie und Pharmazie an der Tierärztlichen Fakultät der Universität sah im August auf ein 30jähriges Wirken als Hochschullehrer zurück.

W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbesitzer Emil Bodenstab in Braunschweig. Eugen Körzinger in Dresden. Georg Steyer in Milow a. Havel. Apothekenbesitzer Josef Zeller in Biberach.

Apotheken-Verwaltung: Matthäus Suffa die Schloß-Apotheke in Heidenheim i. W. Otto Müller die Bahnhofsapotheke in Weimar. E. Schmidt die Carneysche Apotheke in Krombach (Rbz. Arnsherg.).

Briefwechsel.

Herrn Kn. Jihde, Stockholm. Ein Leim für Blechbüchsen läßt sich schnell bereiten durch Auflösen von einigen Blättern weißer Gelatine in Essigsäure, sodaß ein dünnflüssiger Leim entsteht. Hiermit bestreicht man dünn die Etiketten. Aus eigener Erfahrung kann bestätigt werden, daß ein Abfallen der Etiketten von den Blechdosen nicht zu befürchten ist. Obiger flüssiger Leim eignet sich auch zum Aufkleben auf Glas, Porzellan, Pappe u. a.

W.

Herrn M. G., Japan. Einen Kitt für Glas und Porzellan erhält man durch Verrühren von Gips mit dünner Lösung von Gummi arabicum bis zur Rahmdicke. Die Bruchflächen werden auf beiden Seiten nach vorherigem Erwärmen (unbedingt nötig!) bestrichen und die Bruchstücke dann fest zusammengepreßt und längere Zeit zusammengehalten, bis der Kitt völlig erhärtet ist.

W.

Herrn A. B., Dresden. Zur Reinigung und zum Bleichen von Stroh- und Panamahüten eignet sich Wasserstoffperoxyd sehr gut. Man bürstet eine Mischung von 4 Teilen Wasserstoffperoxyd (3 v. H.) mit 50 Teilen Wasser verdünnt mit einer weichen Bürste auf, läßt 5 bis 10 Minuten an der Luft bleichen, spült dann gründlich mit reinem Wasser nach und trocknet am besten über eine Form gespannt. Zur Reinigung von Schweißflecken kann man folgendes Fleckenreinigungsmittel benutzen: Salmiakgeist 15 g, Aether 30 g, Alkohol 25 g. W.

Anfrage 143: Erbitten Sie eine Vorschrift für ein gutes Düngemittel für Topfgewächse.

Antwort: Folgende Vorschrift aus Töllners Vorschriftenbuch bewährte sich in der Blumenpflege ausgezeichnet: Calciumphosphat 100 g, Kaliumnitrat, Ammoniumphosphat und Magnesiumsulfat je 25 g, Ferriphosphat 5 bis 10 g werden gepulvert und gemischt. 2 g der Mischung kommen auf 1 l Wasser, welches einmal wöchentlich zum Begießen der Topfgewächse angewendet wird. Zusatz von Kochsalz ist zu empfehlen. W.

Anfrage 144: betr. Schafmilchkäse. A. K. (Ungarn).

Antwort: Um einen Dauerkäse zu erhalten, dürfte sich ein Trocknen der Käsemasse im Vakuum empfehlen. Vergleichen Sie des weiteren in dem kleinen Buche: „Baumeister, Milch- und Molkereiprodukte“, Chem.-techn. Bibliothek 217. W.

Anfrage 145: betr. Büffelmilch. A. K. (Ungarn).

Antwort: Die Zubereitung der Milch erfolgt tatsächlich durch Homogenisiermaschinen zwecks gleichmäßiger Verteilung des Fettes, ferner durch Pasteurisieren und Sterilisieren. Eingehend berichtet darüber ebenfalls obiges Buch von Baumeister. Maschinen erhalten Sie von Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen. W.

Anfrage 146: betr. Waschseife aus Käse. A. K. (Ungarn).

Antwort: Um aus der Seife den Käsegeruch zu entfernen, wären Versuche durch Behandeln mit Perborat, Wasserstoffperoxyd oder Superoxydsalzen zu machen. Zur Verseifung des Fettes im Käse genügen geringe Mengen Lauge, wenn Sie die Masse entsprechend lange genug kochen. W.

Anfrage 147: Bitte um Nachricht über Lehbergs Goldchloridprobe und Arsenprobe. K. H., Driesen.

Antwort: Eine Reaktion obigen Namens ist uns nicht bekannt. Zum Nachweis von Arsen kommen vorwiegend die Methoden nach Berzelius-Marsh, Bettendorf-Fresenius-v. Babo, Gutzeit, Lockemann, Reinsch, Stryzowski, Schneider-Fyfe-Beckurts, Engels-Bernard, Fühner und die biologische zur Anwendung. Goldchlorid zeigt die Reaktionen des Goldes und des Chlorions nach Zugabe von Reagenzien. Vielleicht ist die Reaktion von Carnot gemeint: Fügt man zu einer schwach sauren, sehr verdünnten Goldchloridlösung je einige Tropfen Arsensäure- und Eisenchloridlösung, etwas Salzsäure und wenig Zinkfeile, so tritt Rosarbis Purpurfärbung ein. W.

Anfrage 148: Bitte um Auskunft über den schwarzbraunen Käfer und den dunkelbraunen Wurm, die beide oftmals in Roggenkörnern massenhaft vorkommen. K. in Dr.

Antwort: Es handelt sich jedenfalls um den schwarzen Kornkäfer oder Getreiderüßler (*Calandra granaria* Cl. seu *Sitophilus granarius* Schh.), dessen Larve, der braune oder schwarze Kornwurm, sich nach dem Auskriechen aus dem Ei in das Getreidekörneinfrißt, den Inhalt völlig verzehrt, dann einpuppt und nach 5 bis 6 Wochen den aus Getreideböden gefürchteten Kornkäfer liefert. Dieser überwintert in Ritzen und Fugen. Zu seiner Vertilgung ist daher ein Räumen der Böden und Bestreichen der Wände und Fußböden mit Kalkmilch sehr ratsam, während zur Abtötung seiner Larven das Verdunsten von Schwefelkohlenstoff (etwa 50 g auf 1 Kubikmeter Luftraum) tagesüber in den abgedichteten Getreidelagerräumen von guter Wirkung sein soll. Am Abend muß dann gut gelüftet werden. Oefteres Umstechen (Umschaufeln) des Getreides hindert den Käfer in seiner Lebenstätigkeit. Das vom Kornwurm bzw. -Käfer befallene Getreide ist für die Mehlgewinnung je nach dem Grad der Infektion gemindert oder ganz wertlos. Auch mehlhaltige Nahrungsmittel (Nudeln, Makkaroni, Graupen, Reis usw.) werden nicht selten vom Kornkäfer aufgesucht; in diesem Falle ist ein halbstündiges Erhitzen der Lebensmittel auf etwa 50° sehr empfehlenswert.

Eine nicht minder schädliche Larve (des Getreidemotte, *Tinea granella* L.) ist der weißliche Kornwurm, der mehrere Getreidekörner zusammenspinnt und sie dann ausfrißt. P. S.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — Schriftleitung: Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle für Deutschland

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß.

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Int.-Preis f. Sept. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
1,25 (einschließlich Porto).

Über Friedrich Wilhelm Sertürner.

Vor etwa 9 Jahren hatten wir (Pharm. Zentrh. 56, 502, 1915) bei Gelegenheit des 100jährigen Gedächtnisses der Entdeckung der ersten Pflanzenbase, des Morphiums, des verdienstvollen Mannes gedacht. Die Erinnerung wird jetzt durch

G. Lockemann in einem Vortrage in der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin (Ztschr. f. angew. Chemie 37, 525, 1924) von neuem wachgerufen. Die Familie Sertürners stammte aus Österreich und hat die Schreibweise

ihres Namens mehrfach geändert. Sein Vater wurde 1769 als Serdiner mit Marie Therese Brockmann

getraut; nach drei Töchtern wurde dem Paare 1783 ein Sohn geboren, der als Fridericus Wilhelmus Adamus Ferdinandus Serdüner in das Taufbuch von Neuhaus bei Paderborn eingetragen wurde. Beim Tode der Eltern ist die Schreibweise Sertürner angegeben, und

diese ist dann in der Folgezeit unverändert geblieben. Der 16jährige Sertürner trat 1799 in die Adlerapotheke in Paderborn, die jetzt auch mit einer Gedenktafel versehen ist, als „Lehrling“ ein. Er bestand das Gehilfenexamen 1803 und

blieb noch 2 1/2 Jahre länger unter der Leitung seines Lehrherrn Hofapotheker Cramer, der aus ihm einen selbständigen

Forscher heranzubilden wußte. Mit dem frischen Mute der Jugend begann Sertürner, neben Untersuchungen über Benzoesäure in Fenchelwasser, Salpeter in Runkelrüben usw., die Erforschung des Opiumsaffes,

dessen schlafmachende Wir-

kung zu ergründen ihn reizte. Es gelang ihm 1804, in dem Saft eine eigenartige Säure nachzuweisen, die er Mohn- oder Mekonsäure nannte. Doch erkannte er bald, daß nicht diese Säure, sondern ein anderer Bestandteil von alkalischer Beschaffenheit, den er mit Ammoniak zu



fallen und aus alkoholischer Lösung kristallinisch zu gewinnen vermochte, das eigentliche „principium somniferum“ sei. Derartige salzfähige organische Basen waren noch völlig unbekannt; man hatte den harzigen Bestandteilen des Mohnsaftes die schlafmachende Wirkung zugeschrieben. So war das Morphinum von Sertürner zuerst dargestellt worden.

Seine Verdienste als Opiumforscher sind in den Fachkreisen bekannt; aus den Mitteilungen über die sonstigen Arbeiten geht aber hervor, daß er auch ein Reformator

der Heilkunde sein wollte und in seinen Anschauungen über die Cholera eine Probe seines scharfen naturwissenschaftlichen Blickes ablegte. Die Abhandlung Lockemanns ist mit dem Bildnis Sertürners, das wir hier wiedergeben, sowie mit den Abbildungen der früheren Ratsapotheke in Einbeck, in der er 1806 bis 1809 als Gehilfe tätig war, sowie der jetzigen Ratsapotheke dortselbst, die er in den Jahren 1809 bis 1820 als Besitzer leitete, geschmückt.

e.

Chemie und Pharmazie.

Zur Wertbestimmung von Extractum Strychni. D. B. Dott fand (Pharm. Journ. 112, 337, 1924), daß bei der Strychninbestimmung die Ergebnisse um 0,5 bis 0,7 v. H. höher sind, wenn man die Auszüge vor dem Ausschütteln mit Chloroform mit Natriumhydroxyd statt mit Natriumkarbonat alkalisch macht. Durch letzteres wird möglicherweise ein Strychninsalz gefällt, daß sich in Chloroform weniger leicht löst, das aber durch Natronlauge zersetzt wird.

e.

Über die Fixanal-Röhren wird von G. Bruhns (Chem.-Ztg. 48, 319, 1924) ein wenig günstiges Urteil gefällt. Er hält die Einführung von abgewogenen Titer-substanzen in zugeschmolzenen Röhren erstens für einen keineswegs neuen Gedanken, zweitens als unnötig für einen selbständig arbeitenden Chemiker, höchstens für Laboranten zweckmäßig. Bei n_{10} -Chlor-natrium, das aus kristallisiertem, nicht geschmolzenem Salz bestand, war der Wirkungswert um 0,103 v. H. zu niedrig, weil noch eine entsprechende Menge Wasser in Form von eingeschlossener Mutterlauge vorhanden war. n_{10} -Kalilauge und n_{10} -Natronlauge enthielten aus dem Glase Kieselsäure und stimmten weder für Phenolphthalein, noch für Methylorange genau. n_{10} -Kaliumpermanganat war im Wirkungswert merklich zu niedrig. Die aus n_{10} -Kaliumdichromat hergestellte Lösung war um 0,24 v. H. zu schwach. Die übrigen Fixanal-Röhren waren ziemlich genau.

e.

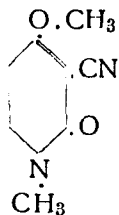
Das Einstellen von Permanganat mit Mohrschem Salz empfiehlt J. M. Kolt-hoff (Pharm. Weekbl. 61, 561, 1924) anstelle der Verwendung von Oxalsäure, da es ein hohes Reaktionsgewicht hat (3,919 g für 100 ccm n_{10} -Lösung), die Titration bei Zimmerwärme ausgeführt werden kann und störende Nebenreaktionen nicht auftreten. Aber nicht jede Handelsware ist geeignet. Brauchbar war das Ferroammoniumsulfat von Kahlbaum. Zur Selbstdarstellung reduziert man umkristallisiertes Ferriammoniumsulfat mit Schwefelwasserstoff und trocknet das erhaltene Salz nach dem Umkristallisieren neben Natriumbromid bis zum konstanten Gewicht.

e.

Ein neues Verfahren zum Nachweis einer Verfälschung von Kakaobutter. A. Koehler (Compt. rend.; Répert. Pharm. 80, 103, 1924) empfiehlt ein einfaches Verfahren, das darauf beruht, daß sich eine Lösung von Kakaobutter in Chloroform auf Zusatz von Äthylacetylacetat trübt. Eine Verfälschung zeigt sich durch die Vermehrung des Volumens der letzteren; wenn eine Kakaobutter mehr als 15 v. H. andere Fette enthält, beträgt die Erhöhung des Volumens, um die Trübung zu entdecken, mindestens 25 v. H. des Volumens der Kakaobutter. Die Anzahl ccm Äthylacetylacetat, welche man zusetzen muß zu 2 ccm einer 20 v. H. Kakaobutter enthaltenden Chloroformlösung, um eine beständige, sich auf Zusatz eines Tropfens nicht vermehrende Trübung zu erhalten, liefert einen konstanten, für reine Kakao-

butter charakteristischen Wert, den „Trübungsindex“, der sehr veränderlich ist, wenn die Kakaobutter fremde Fette enthält.

Die Synthese des Ricinins. Durch eine Reihe eindeutiger Abbaureaktionen konnten E. Späth und G. Koller zeigen, daß dem Ricinin, dem Alkaloid der Ricinuspflanze die Konstitution



zukommt. Dieses Ergebnis wurde durch die Synthese des Ricinidins gefestigt. Um aber eine abschließende Klärung der Konstitution des Ricinins zu erzielen, haben sie auch die Synthese dieses Pflanzestoffes durchgeführt (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 2454, 1923). 4-Chlorchinolin wurde in 4-Chlorpyridin-2.3-dikarbonsäure, dieses in das Anhydrid, sodann in die amidierte Säure, in die 2-Amino-4-Chlorpyridin-3-Karbonsäure, dann in die 2-Oxy-4-Chlorpyridin-3-Karbonsäure, weiter in das Amid der 2.4-Dichlorpyridin-3-Karbonsäure, darauf in das 2.4-Dichlor-3-Cyanpyridin, nun in das 2.4-Dimethoxy-3-Cyanpyridin übergeführt, welches beim Erhitzen mit Jodmethyl eine Verbindung liefert, die in allen Eigenschaften mit dem natürlichen Ricinin identisch ist. Die durch Abbau und Synthese festgestellte Formel ist von einigem Interesse; einmal weil in ihr ähnlich wie im Echinopsin und im Cytisin ein Pyridonkomplex vorkommt, der bisher in Alkaloiden noch nicht aufgefunden wurde. Die Ansicht, daß im Strychnin ein solcher vorhanden sei, ist nicht wahrscheinlich, weil dieses die Farbenreaktion der Pyridone nicht zeigt, und weil die Pyridone nicht so wie Strychnin beim Erhitzen mit alkoholischer Natronlauge eine Überführung in Aminosäuren geben. Jedenfalls dürfte im Strychnin ein partiell oder vollständig hydriertes Pyridon oder Pyrrolidon vorhanden sein. Bemerkenswert ist auch das

Vorkommen des Cyanrestes im Ricinin, der bekanntlich bisher fast nur bei glykosidischen Verbindungen in der Natur beobachtet worden ist. e.

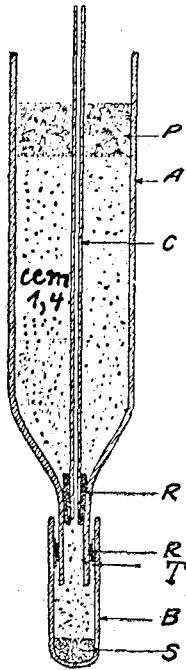
Glykose oder Glucose, Glykosid oder Glucosid? Traubenzucker wird sowohl Glykose (Glycose) als auch Glucose genannt; in letzter Zeit findet, wohl veranlaßt durch das Vorgehen des Chemischen Zentralblattes, die letztere Schreibart immer mehr Verwendung. E. Deußen vertritt (Ztschr. f. angew. Chemie **37**, 508, 1924) den Standpunkt, daß diese aber nicht richtig ist. Jeder, der Griechisch gelernt hat, weiß, daß γλυκός, γλυκεῖα, γλυκύ, „süß“ heißt; die gleiche Bedeutung hat auch das andere Adjektiv γλυκερός, von dem sich bekanntermaßen Glycerin ableitet. Es liegt für uns Deutsche kein Grund vor, Glucose zu schreiben, etymologisch ist diese Schreibweise gar nicht berechtigt. Nur „Glykose“ kann die richtige Bezeichnung sein, während „Glucose“ an die französische Schreibweise erinnert. (Diesen Ausführungen wird man ohne weiteres zustimmen müssen. Schriftleitung.) e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Taschenpolarisationsmikroskop für Butterprüfung. Zur Vorkontrolle frischer Butter auf einen Zusatz kristallisierter, d. h. nach dem Schmelzen erstarrter Fette (Margarine, Kunstspeisefett, gehärtete Öle, Schmalz, Talg, Kokosfett) hat Litterscheid (durch Ztschr. f. angew. Chem. **37**, 427, 1924) einen einfachen Apparat konstruiert, der auch für den Nichtfachmann leicht zu handhaben ist. Bei Entnahme mehrerer Teile aus der Randzone und dem Inneren der Butterstückchen gelingt es, noch 10 v. H., bisweilen sogar 5 v. H. fremder Fette an den Polarisationserscheinungen zu erkennen. Auch Kartoffelstärkekörner werden leicht erkannt. Selbstredend dient diese Prüfung nur zur Auslese verdächtiger Proben, deren nähere Untersuchung im Laboratorium zu erfolgen hat. Der von Litterscheid auf der 21. Hauptversammlung des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker in Kassel vorgeführte Apparat wird von der Firma R. Winkel in Göttingen hergestellt. Bn.

Ampullen-Abfüllapparat. Ebert (Pharm. Ztg. 69, 426, 1924) empfiehlt den neuerdings von der Firma Lautenschläger, Berlin N. 39, hergestellten Ampullen-Abfüllapparat, dessen kleinste Nummer wie geschaffen für das Apothekenlaboratorium ist. Diese Größe kostet, wie einem der Zeitung beigelegten Prospekt zu entnehmen ist, bei Büretteninhalt 5,5 ccm und Abfüllbereich 0,5 bis 5 ccm, komplett mit einer Reserveflasche 43,25 G.-M.; größere Nummern zu 44 bis 55 G.-M. werden ebenfalls geführt. e.

Ein neues Sedimentations-Rohr und seine Anwendung zur Bestimmung der Reinheit von Arzneimitteln und Gewürzen beschreibt A. Viehoveer (Assoc. offic. Agricult. Chem. 6, 466, 1923). Das Verfahren beruht auf der Anwendung von Kohlenstofftetrachlorid vom spez. Gew. 1,6 zur schnellen Trennung der pflanzlichen Gewebe von anhängenden anorganischen Stoffen, die sich beim Zentrifugieren zu Boden setzen, während die reinen Drogen und Gewürze im Kohlenstofftetrachlorid oben schwimmen. Alles nähere ist aus der Abbildung zu ersehen. e.



Sedimentation Tube
A-weites Rohr
B-enges Rohr
C-Kapillarstab mit Kautschukröhrchen am Ende des Stabes
T-Zinnfolie, um das Anhängen des Rohres B am Kautschuk zu verhindern.
R-Pflanzengewebe
S-Bodensatz.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Alacetan „Dung“ (Münch. M. Wochschr. 71, 1261, 1924) ist ein essigsäures-milchsaures Aluminium, das sich in Wasser völlig klar löst, schwach nach Essigsäure riecht. Seine Lösung neigt beim Kochen nicht im geringsten zur Koagulation. A.: wie Liquor Aluminiumi acetic. D.: Albert C. Dung, G. m. b. H. in Freiburg i. Br.

Alformin (Münch. M. Wochenschr. 71, 1255, 1924), ein alkalisches Adstringens, ist frisch gefälltes Aluminiumhydroxyd im Gelzustande, das beim Mundspülen keinen Schaden bringt.

Baldrian-Dispert ist ein Trockenextrakt aus Radix Valerianae von vollkommener Geruch- und Geschmacklosigkeit sowie zuverlässiger Wirkung. D.: Krause-Medico-Gesellschaft m. b. H. in München 17, Wirtstraße 2.

Bismokutan enthält 5 v. H. Wismut in Form eines löslichen Wismutsalzes in einer weißen, nicht schmutzenden, abwaschbaren Salbe zur Schmierkur. D.: Sächsisches Serumwerk A.-G. in Dresden.

Calcoprotin (Fortschr. d. Med. 1924, Nr. 10/11) enthält Extr. Bellad., Papaverin je 0,3 g, Bism. subnit. 10,0 g und Natr. bicarbon. ad 30,0 g. A.: bei Hyperacidität. D.: Aegir-Apotheke in Berlin-Schöneberg, Grunewaldstraße 12.

Chimaphila umbellata Nutt. (Pharm. Zentralh. 49, 245, 1908; 50, 809, 1909), gleichbedeutend mit *Pirola umbellata* L., wird neuerdings von R. Haehl (L. Ztschr. f. Homöop.) als bewährtes Mittel gegen chronischen Blasenkatarrh und Harnverhaltung, z. B. bei Hypertrophie der Prostata, angelegentlichst in Erinnerung gebracht. Die Blätter sind arbutinhaltig.

Colchicum-Dispert ist ein Trockenextrakt aus Semen Colchici, das genau dosierbar ist. A.: zur Schmerzlinderung bei allen Gelenkerkrankungen. D.: Krause-Medico-Gesellschaft m. b. H. in München 17, Wirtstraße 2.

Enfin (Apoth.-Ztg., New York 45, 75, 1924) ist Kohlenäurediäthylester und wird als örtliches Anästhetikum angewendet. D.: C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim-Waldhof.

Essigsäure Tonerde-Dispert ist getrockneter Liquor Aluminiumi aceticus zur sofortigen Herstellung gebrauchsfertiger Lösungen, dem D.A.-B. genügend. D.: Krause-Medico-Gesellschaft m. b. H. in München 17, Wirtstraße 2.

Insulilingual-Tabletten „Silbe“ (Pharm. Nachr. 1, 156, 1924). Eine Tablette enthält 10 klinische Einheiten Insulin in einer für die perlinguale Resorption besonders geeigneten Grundmasse. Es sind weiße

Tabletten im Gewicht von 0,05 g mit schwachem Pfefferminzgeschmack, die sehr leicht zerfallen. A.: zur perlingualen Behandlung des Diabetes, D.: Dr. Ernst Silten in Berlin NW 6, Karlstraße 20a.

Liburol (Ph. Nachr. 1, 156, 1924) ist eine Mischung äquivalenter Mengen von Aluminiumsulfat (mit weniger als 18 Molekülen Wasser), Kaliumacetat und Kreide, der eine wasserbindende Substanz zugesetzt ist, die vollkommen unlöslich oder mit einem der Reaktionsprodukte identisch sein soll. Riecht stark nach Essigsäure. A.: zur Herstellung von Liquor Aluminii acetici aus 1 T. Liburol und 4 T. Wasser zu einer gebrauchsfertigen, der Pharmakopöe entsprechenden Lösung. D.: H. F. Hentschel in Wien VIII/1.

Metaluin kommt in Ampullen zu 0,5 g in den Handel und enthält 10 mg Quecksilber, 58 mg Arsen sowie 0,393 g Jod. A.: als subkutane und intramuskuläre Injektion bei Syphilis, besonders metaluetischen Stadien. D.: Sächsisches Serumwerk A.-G. in Dresden.

Schick-Test „Hoechst“ (Ph. Nachr. 1, 156, 1924). $\frac{1}{50}$ dos. let. Diphtherie-Toxin für ein Meerschweinchen = 0,2 ccm Schick-Test. A.: zur Feststellung der Diphtherieempfindlichkeit bei jüngeren Schulkindern durch intravenöse Injektion. Bei Entstehung einer Quaddel an der Injektionsstelle ist Diphtherie-Schutzimpfung nötig. D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Hoechst a. M. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über Sherry und seine Ersatzweine machen A. Kickton und O. Korn (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 281, 1924) wertvolle Mitteilungen, die sich auf die Untersuchung von mehr als 700 dem Hamburger Hygienischen Institute in den Jahren 1909 bis 1913 zur Prüfung auf Einfuhrfähigkeit eingelieferte Proben stützen. Da die nach Beendigung des Krieges untersuchten Weine im großen und ganzen dasselbe Bild ergeben, glauben sie, daß sich die Herstellung und Zusammensetzung der echten Sherryweine inzwischen nicht wesentlich geändert hat.

Die Sherryweine sind in dem Weinbaugebiete der spanischen Provinz Cadix, in dem die Stadt Xerez de la Frontera liegt, erzeugte Dessertweine von besonders ausgeprägtem Charakter. Zu ihrer Herstellung werden die mit Gips bestreuten Trauben nach verschieden langem Liegen an der Sonne abgebeert und mit den Füßen zerquetscht. Den Most überläßt man in Fässern einer weitgehenden Gärung, versetzt den Jungwein mit Spirit (aus Wein) und gibt ihn dann von Zeit zu Zeit in anderen Fässern zu der doppelten Menge älterer Jahrgänge. Die ältesten Jahrgänge kommen zum Verkauf. Gewöhnlich wird etwas konzentrierter Most, nur selten Saccharose zugesetzt. Die Zusammensetzung der Sherryweine unterliegt großen Schwankungen, die auf die wechselnde Eintrocknung der Beeren, den Grad der Vergärung, die Höhe des Spiritzusatzes zurückzuführen sind. In den nach Deutschland eingeführten Weinen wurde der Alkoholgehalt normalerweise zwischen 12,5 und 16,5 g in 100 ccm, entsprechend 15,75 bis 20,79 Raumhundertteilen gefunden, wobei die geringeren Gehalte bis 13,5 g überwogen. Der Extraktgehalt lag meist zwischen 3,0 und 7,5 g in 100 ccm, doch herrschten die Werte von 4 bis 6 g vor. Das zuckerfreie Extrakt betrug 1,7 bis 2,7 g, meist über 2 g in 100 ccm, der Gehalt an titrierbarer Säure 0,34 bis 0,56, meist bis 0,48 g in 100 ccm. Die Fruktose tritt meist hinter der Glykose zurück. Sie macht normalerweise 45 bis 50 v. H. des Gesamtzuckers, oft noch erheblich weniger aus. Vorherrschend der Glykose gehört zu den Seltenheiten.

Für die Beurteilung ist zu berücksichtigen, daß die übliche Herstellung des Sherrys nicht gegen das deutsche Weingesetz verstößt. Unzulässig erscheint aber ein Zusatz von Saccharose nach § 3 jenes Gesetzes und der Verordnung vom 7. April 1923, sowie eine Streckung nach § 4 des Weingesetzes. Da „Sherry“ eine geographische Herkunftsbezeichnung im Sinne von § 6 des letzteren Gesetzes ist, sind Bezeichnungen wie „Griechischer Sherry“, „Kalifornischer Sherry“ usw. un-

zulässig. Diese Ersatzweine, die besonders in Griechenland, Kalifornien und im Kapland hergestellt werden, zeigen deutliche analytische Abweichungen von den echten Erzeugnissen und können meist auch schon durch den Geruch und Geschmack an dem Fehlen des eigentlichen Sherrycharakters erkannt werden. Bn.

Über Chicle- oder Kau-Gummi bringt die Drog.-Ztg. (50, 1078, 1924) Mitteilungen über dessen Gewinnung und Verarbeitung. Der Chicle- oder Kaugummi wird, besonders außerhalb Deutschland, viel gebraucht. Er stammt aus dem Milchsafte „Goma Chicle“ von der Rinde des im tropischen Amerika wachsenden Baumes „Achras Sapota“, der nach der Frucht „Sapodilla“ genannt wird und hauptsächlich auf der mexikanischen Halbinsel Yucatan vorkommt. Die Eingeborenen machen längs des ganzen Stammes Einschnitte in die Baumrinde und sammeln den langsam herabrinneenden „Chicle“ in Säcken aus Segeltuch. Ein Baum mittlerer Größe liefert jährlich 4 bis 5 kg Chicle. Alle Fremdkörper beeinträchtigen die Güte des Produkts. In dem festen Lager der „Chicleros“ wird der gewonnene Saft gekocht und dann tüchtig geknetet. Dann wird der Teig zu großen Blöcken vereint und bildet den Rohkaugummi, das in Säcken von 50 kg nach den Verschiffungshäfen gebracht wird, in Mexiko Mérida und Progreso, in Britisch-Honduras Belizo. Die Verarbeitung des Rohstoffs geschieht in den Fabrikanlagen der American Chicle Company in Long Island City (New York). Dort wird der Rohgummi in kleinere Stücke zerbrochen, pulverisiert, gewaschen und getrocknet, hiernach unter etwa 1500 kg Druck in die Filterpresse gebracht und in Mischkesseln mit erfrischenden Zusätzen, wie Pfefferminzöl für die Marken „Adams Sen Sen“, „Yucatan“ usw. und bestem Fruchtgeschmack für „California Fruit“ gemischt. Während dem nachfolgenden Kneten wird die mit Geschmack versehene Masse mit feinstem Puderzucker verarbeitet und kommt nach dieser Behandlung in die Roll- und Schneidemaschine, die den Kaugummi in die bekannte Streifenform, Chiclets oder

Kugeln bringen. Dies alles geschieht, ohne daß die menschliche Haut die Ware berührt, mittels Maschinen. Der moderne Sportsmann verwendet jetzt lieber ein Stück Kaugummi zur Bekämpfung des Hunger- und Durstgefühls, als Wasser und Schokolade, denn er weiß die guten Eigenschaften des Chiclegummis wohl zu schätzen. e.

Über die Leoville-organoleptische Probe zur Wertbestimmung von Capsicum. Nach E. H. Wirth und E. N. Gathercoal (Journ. Amer. Pharm. Ass. 13, 217, 1924) eignet sich diese Probe ausgezeichnet zur Prüfung von Capsicum. Man mazeriert 1 g des gepulverten spanischen Pfeffers 24 Stunden mit 50 ccm Alkohol, verdünnt 0,1 ccm des klaren Auszugs mit 140 ccm einer Lösung (10 v. H.) von Zucker in destilliertem Wasser und nimmt 5 ccm davon in den Mund; diese Menge soll ein deutliches Gefühl von Prickeln und den Geschmack nach Capsicum in Mund und Schlund erzeugen. Bei vergleichenden Untersuchungen zeigte es sich, daß Chillies amerikanischer Herkunft ebenso kräftig waren oder sogar noch kräftiger als solche aus Japan oder Afrika. e.

Drogen- und Warenkunde.

Gehaltsprüfungen des Holzes und der Rinde von Rhamnus Purshiana. R. H. Clark und K. B. Gillie unternahmen Untersuchungen (Amer. Journ. Pharm. 96, 400, 1924) zur Ermittlung, ob ein Extrakt aus dem Holze des „Cascara-baumes“ genügende Wirksamkeit besitzt, ferner um die Ursachen der Leibschmerzen erzeugenden Wirkung, welche für die Extrakte aus frischer Rinde kennzeichnend sein soll, zu ermitteln, und um ein Mittel zur Beseitigung dieser Wirkung zu finden, wodurch es vermieden wird, daß man die Rinde erst nach 1 bis 3 Jahren verwenden kann. Auch sollten Unterschiede in der Wirksamkeit der Extrakte je nach Alter und Herkunft der Bäume gefunden und ermittelt werden, ob das aktive Prinzip ein Glykosid ist. Aus den ausführlichen Tabellen ergibt sich, daß das Holz genügende Mengen von wirksamen Stoffen

enthält, um es zu Handelsextrakten zu verarbeiten; es zeigte das daraus hergestellte Fluidextrakt im Durchschnitt: D. 0,985, Trockenrückstand 4,69 v. H., Asche 0,27 v. H., reduzierenden Zucker vor der Hydrolyse 0,947 v. H., nach der Hydrolyse 1,5 v. H., Manganzahl 201. Diese Zahl wurde kolorimetrisch ermittelt: Die Asche wurde mit 10 ccm Salpetersäure (1:1) ausgelaugt und der Rückstand mit 10 ccm destilliertem Wasser gewaschen; das Waschwasser wurde mit der salpetersauren Lösung vereinigt und die Permanganatfarbe durch Oxydieren der Lösung mit Ammoniumpersulfat entwickelt, Silbernitratlösung als Katalysator. Diese Lösungen wurden dann mit ebenso behandelten Permanganatlösungen verglichen und die Manganzahl nach der Gleichung

$$W_2$$

$V \times \text{spezif. Gew.} \times 100\,000 = \text{Manganzahl berechnet}$ ($W_2 = \text{Gewicht des Mangans in g}$). Bei Rindenextrakten waren die Werte: D. 1,072, Trockenrückstand 27,4 v. H., Asche 1,08 v. H., reduzierender Zucker vor der Hydrolyse 5,18 v. H., nach derselben 6,88 v. H., Manganzahl 340. — Wenn die Holzextrakte 2 bis 3mal so stark angefertigt werden, wirken sie wie die Rindenextrakte. Leibschmerzen traten bei 2 Sorten Extrakt aus Holz ein; sie wurden nach der Behandlung des Extrakts mit Wasserstoffperoxyd beseitigt. Extrakte mit absolutem Alkohol bereitet und alsdann verdünnt, bewirkten Leibschmerzen und Erbrechen. Vollständige Hydrolyse zerstört die Wirksamkeit des Extraktes nicht; daher ist das aktive Prinzip kein Glykosid, doch kann es das hydrolytische Produkt eines solchen sein. Das Alter des Baumes, von dem die Rindenextrakte dargestellt wurden, scheint geringen Einfluß auf die Wirksamkeit zu haben; bei dem Holz nimmt die Wirksamkeit mit dem Alter ab. Die physikalischen oder chemischen Eigenschaften zeigten keine Beziehungen zur Wirksamkeit der Extrakte.

e.

Besitzen die Pflanzen Hormone? Die eigentlichen Hormone oder spezifischen funktionellen Reizstoffe sind innere Sekrete der Tiere, die als Erreger wirken und als

„chemische Sendboten“ fungieren (vergl. Pharm. Zentrh. 65, 377, 1924). Wie A. Tschirch (Pharm. Monatsh. 5, 109, 1924) an zahlreichen Beispielen nachweist, besitzen Pflanzen ebenfalls Organe, die eine ähnliche Tätigkeit ausüben. Man kann auch bei der Pflanze schon jetzt eigentliche Hormone von morphogenetischen Hormozonen unterscheiden, findet solche, die zu Zellteilungen anregen (Zellteilungshormone), andere, die Enzyme aktivieren (Aktivierungshormone), solche, die Hemmungen aufheben (Antihormone), wie solche, welche die, die Lösung der Stärke bewirkenden Enzyme aktivieren und solche, welche die, die Stärkebildung bedingenden in Tätigkeit setzen. In allen Fällen kommt man zu der zwanglosesten Auffassung, wenn man annimmt, daß alle Hormone Aktivierungs- oder Desaktivierungsmittel sind, sie können ebenso positiv wie negativ wirken, ebenso ein Enzym zur Wirkung anregen, wie es vergiften oder in seiner Wirkung herabsetzen, ebenso Aktivatoren wie Paralysatoren sein. Jedenfalls gehören sie zu den wichtigsten Regulatoren des Stoffwechsels.

e.

Die Prüfung von *Strychnos cinnamomifolia* und eine Bemerkung über die Bestimmung von Strychnin. *Strychnos cinnamomifolia* wächst auf Zeylon; die Samen ähneln denen von *Strychnos Nux vomica*, enthalten, nach G. R. A. Short (Pharm. Journ. 113, 97, 1924) insgesamt 2,573 v. H. Alkaloide, aber vielmehr Brucin, nämlich 2,231 v. H. und nur 0,342 v. H. Strychnin. Bei dem Verfahren der U. S. Ph. IX gibt die Titration niedrigere Werte, wenn der Brucingehalt relativ höher ist; bei der Wägung werden um 10 v. H. höhere Ergebnisse gefunden.

e.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Samen von *Abrus precatorius* liefert M. Wagenaar (Pharm. Weekbl. 61, 805, 1924), dem zu entnehmen ist, daß die Samenlappen, außer den Grenzzellen, sowie auch die Keime Urease enthalten, während in der Samenhaut keine Urease vorkommt. Die Samenhaut kann an dem schwarzen Fleck beim Nabel perforiert, also durchlässig sein, aber mikroskopisch kleine Öffnungen

kommen auch auf dem übrigen Teil der roten Samenhaut vor. Damit hängt die Schnelligkeit des Aufschwellens der Samen zusammen.

e.

Heilkunde und Giftlehre.

Bemerkungen über die Rolle der Insekten im Arzneischatz der alten Kulturvölker. W. Arndt (Deutsche entomolog. Zeitschr. 1923, Heft VI) hat es unternommen, die an verschiedenen Stellen verstreut sich findenden Angaben über Insekten im Arzneischatz zusammenzustellen. Eine bedeutende Rolle als Medikament spielte der Honig, den wir auch in der heimischen Volksmedizin heute noch vielfach finden. Wachs diente zur Herstellung von Salben und Pillen. Für die Kanthariden der verschiedenen griechischen und römischen medizinischen Schriftsteller gelang eine einwandfreie Einreihung bisher nicht. Ausführliche Literatur findet sich am Schluß des Aufsatzes.

S-z.

Über eine Brommethylvergiftung wird in Bull. de la soc. méd. des Hôp. de Paris 1923, Nr. 17 berichtet. Infolge Einatmung der Dämpfe bei Apparatestörung trat zunächst Trunkenheit mit Koordinationsstörungen und Nackenschmerzen auf. Dann nach 16 stündiger Latenzzeit schwerste nervöse Reizzustände mit Motilitäts-, Sensibilitäts- und Sprachstörungen. Nach zwei Tagen Besserung, nach zwei Monaten Wiederherstellung. Allgemeine Muskelschwere und Ermüdbarkeit blieben zurück. In einem anderen Falle hatte ein Arbeiter in 30 Jahren 4 leichte Vergiftungen ohne Dauerfolgen durchgemacht.

S-z.

Ein neues Sekretin in der Brennessel. In der Brennessel (*Urtica dioica*) wurde, wie Dobreff in der Münch. Med. Wochschr. 1924, Nr. 24, 773 mitteilt, ein dem Spinat-Sekretin mindestens ebenbürtiges Sekretin entdeckt. Ob es sich bei beiden um chemisch identische Körper handelt, ist noch nicht nachgewiesen. Die physiologische Untersuchung auf die Magendrüsen, die an zwei Pawlowschen Blindsackhunden ausprobiert wurde, ist jedenfalls dieselbe. Brennessel- und Spinat-

Sekretin gehören zu den allerbesten excitorisch sekretorisch wirkenden Mitteln auf Magen und Pankreas, die wir bis jetzt kennen.

S-z.

Eine einfache Methode zur Sichtbarmachung der Spirochaeta pallida in Schnittpreparaten. Hierzu berichtet Krantz in Münch. Med. Wochschr. 1924, Nr. 19, 608 folgendes: Gefrierschnitte von formalinfiziertem Material werden aus destilliertem Wasser in Röhrchen mit 1:1000 starker Lösung von Silbernitrat gebracht und 4 bis 24 Stunden in den Paraffinofen gestellt. Nach Spülung in destilliertem Wasser kommen sie in eine Pyrogalluslösung (Pyrogallol 0,2, Aqua. dest. 15 ccm, Mucil. Gummi arab. 5 ccm). Die Reduktion dauert etwa 30 bis 60 Minuten. Nach Beendigung der Reduktion werden die Schnitte ordentlich in Leitungswasser gespült zur Entfernung des Gummi und durch Alkohol und Xyloxylen geführt. Die Spirochäten sind in gelblich braunem Gewebe schwarz gefärbt. Paraffinschnitte werden entsprechend behandelt. Wichtig sind einwandfreies destilliertes Wasser und saubere, natriumchloridfreie Gefäße.

S-z.

Das Wundstreupulver Boluphen der Firma Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M., eine Kombination von Bolus, Formaldehyd und Phenol, hat sich nach einer Mitteilung in der Therapie der Gegenwart 1924, April, besonders als Desodorans bei großen stinkenden Wundflächen bewährt. Es wirkt sekretions-einschränkend und spart dadurch Verbandmaterial. Man bestreut die Wunden mit großen Mengen des Mittels.

S-z.

Über Ziegenmilchanämien. Die Beobachtung der letzten Jahre hat, wie der Rudder in Klin. Wochschr. 1924, Nr. 20, 876 berichtet, gelehrt, daß bei Ziegenmilchnahrung von Säuglingen schwere Anämien auftreten können, häufiger als bei Kuhmilch. Klinisch gleicht sie der Pseudoleukämia infantum. In einer Zahl der Fälle läßt sich eine osmotische Resistenzverminderung der Erythrocyten gegen Natriumchlorid nachweisen. Die Ziegenmilch kann offenbar hämolytisch wirken, wie Stötzner annimmt, infolge ihres er-

höhten Gehaltes an löslichen Fettsäuren. In unkomplizierten Fällen tritt Heilung alsbald nach Weglassen der Milch auf. S-z.

Lichtbildkunst.

Kupfer-tonungen als Beizmittel für Farbstoffbilder. Die Untersuchungen von Dr. Lehmann (Hauptvers. d. Ver. Dtsch. Chem.; Ztschr. f. angew. Chem. 37, 406, 1924) erfolgten in Beachtung der praktischen Bedeutung kupfergetonter Silberbilder für die photographische Großindustrie, in der Kupfer-tonungen teils als solche, teils als Substrat zum Aufbeizen von Farbstoffen zwecks Erzeugung farbiger Bilder dienen. Letztere besitzen ihren Wert teils zur Herstellung der Teilbilder von Dreifarbenbildern; teils zur Herstellung transparenter Projektionsbilder, um die jetzt sehr ungünstige Lichtausbeute bei der Projektion zu verbessern. Analysen der Bildsubstanz ergaben, daß diese neben Silberferrocyanid unabhängig von der Art der Tönung stets aus reinem Cupriferrrocyanid besteht. Die Anfärbungen mit Farbstoffen ergaben, daß als Beizmittel im wesentlichen das Silberferrocyanid wirksam ist, während das Kupferferrocyanid nur eine nebensächliche Rolle spielt, so daß die Beizfähigkeit des Bildes im wesentlichen verloren geht, wenn das Silberferrocyanid in Halogensilber übergeführt wird. Das verschiedene Verhalten, je nachdem, ob die Tonbäder einen Überschuß von Ferricyankalium oder Kupfersulfat enthalten, beruht darauf, daß das Silberferrocyanid sich mit dem gebildeten Ferricyankalium umsetzt. Die Unterschiede im Verhalten des Kupferferrocyanids je nachdem, ob die Tönungslösungen sauer oder alkalisch sind, scheint entsprechend der Anschauung von Bullock mit der Fähigkeit der gegenseitigen Ausflockung verschieden geladener Kolloide zusammenzuhängen. e.

Verfahren zum Decken der Negative. Nach Prof. F. Schmidt („Compendium“) wird die Gelatineschicht mit „Neu-Coccin“ der Agfa behandelt. Dieser Anilinfarbstoff löst sich im Wasser und

kann herausgewaschen werden. Man arbeite mit zwei Lösungen, einer sehr verdünnten, welche auf dem Negativ nur einen Hauch von Färbung hervorbringt, und einer etwas stärkeren Lösung. Man trägt auf die trockene Gelatineschicht mit einem Pinsel die dünne Lösung auf die zu deckende Stelle auf, läßt die Feuchtigkeit von der Gelatine aufsaugen und arbeitet mit der stärkeren Lösung, wenn stärkere Deckung notwendig ist. Die Färbung wird klar und kornlos. — n.

Einen Universalentwickler empfiehlt Lee Russell im „Brit. Journ. of Photogr.“ 1924, S. 156. Man stellt sich 2 Lösungen her: A. 50 g Pyro, 400 g kristallisiertes Natriumsulfit, 50 g Kaliummetabisulfit, 3000 ccm Wasser. B. 600 g kristallisierte Soda, 3000 ccm Wasser. 1 T. Lösung A wird mit 1 T. Lösung B unter Zugabe von 2 Teilen Wasser gemischt. Je nach der Temperatur müssen mit dem Pyrosodaentwickler bestimmte Entwicklerzeiten eingehalten werden, z. B. bei 20° C 5 Min. 24 Sek., bei 16° C 6 Min. 20 Sek., bei 10° C 8 Min. 8 Sek. — n.

Um grüne Töne auf Bromsilberpapier hervorzurufen werden (nach H. d. Saulles in „British Journal“) die Kopien sorgfältig von Fixiernatron gereinigt und etwa 5 Minuten lang in einem bekannten Sulfidtonbad behandelt. Man bleicht dann in einer Lösung aus 84 g Ammoniumkarbonat, 21 g Kaliumferricyanid in 1000 ccm Wasser, wässert und tont in einem Bad aus 21 g Ferrosulfat, 10,5 g Salzsäure und 1000 ccm Wasser. Endlich wässert man noch etwa 10 Minuten lang. — n.

Bedeutende Verstärkung von Negativen erzielt man mit einer Quecksilber-Uranverstärkung nach R. Namias in „Il Progr. Fotogr.“ Das Negativ wird zunächst in Quecksilberchloridlösung gebleicht, mit einem Entwickler geschwärzt, gut gewässert und mit folgender Lösung behandelt: 5 g Urannitrat, 1000 ccm Wasser, 5 ccm konzentrierte Salpetersäure, 2 g Kaliumferricyanid. Die Lösung sei klar und von gelber Farbe. Soll die Verstärkung sehr bedeutend sein, so wird die Platte nochmals mit dem Verstärker behandelt. — n.

Durch Lagern verschleierte Platten sollen nach Nilbauer und Fleck („Die Photogr. Ind.“ 1924, H. 28, S. 564) auf folgende Art wieder ziemlich aufgehellt werden: Behandeln 15 Minuten lang mit 0,25 v. H. starker Fixiernatronlösung, auswaschen, bzw. in eine 1 v. H. starke Lösung von Kaliumpermanganat 4 Minuten lang, auswaschen und schnell trocknen. Die Platten haben nur noch etwa Einneuntel der ursprünglichen Empfindlichkeit, arbeiten etwas kontrastreicher, die Negative zeigen manchmal schwache dichroitische Schleier.

— n.

Mit Senol (Schering) kann man auch den Gelatinegrund von Gaslichtdrucken orange färben. Walter Zilly teilt darüber („Die Photogr. Ind.“ 1924, S. 515) folgendes mit: Man badet die Drucke in einer Alaunlösung, spült ab, bringt sie in das Senolbad bis keine Färbung mehr erfolgt. Die Färbung tritt in etwa 3 Minuten auf und ist haltbar. Das Verfahren eignet sich besonders zur Hervorhebung von Kaminbildern und anderen Effektbeleuchtungen.

— n.

Zerbrochene Porzellanschalen auszubessern. Fixiernatron und sodahaltige Lösungen zerstören Porzellanschalen, sie gehen zu Bruch. Die Schalentteile legt man einige Tage in Wasser, um die Salze zu entfernen, trocknet die Bruchstellen ab und wendet folgenden Kitt an: 6 T. Wasserglas, 4 T. Tischlerleim, 1 T. Schlemmkreide. Die Bruchstellen werden fest zusammengedrückt. Schalen aus Zelluloid lassen sich leicht wieder zusammenkitten mit einer Lösung von Zelluloid in Amylacetat. Glasschalen kittet man mit Kanadabalsam.

— n.

Aus der Praxis.

Mattschwarze Schicht für Holz. 1,8 g Borax, 1,8 ccm Glyzerin, 3,6 g Schellack, 224 ccm Wasser; man kocht bis zur Lösung und setzt 3,6 g wasserlösliches Nigrosin zu, oder 4,5 g Cuprichlorid, 4,5 g Kaliumdichromat, 63 ccm Wasser. Man trägt die Lösung auf die Oberfläche des Holzes auf und bestreicht, sobald trocken,

mit 9 g Anilinhydrochlorid in 63 ccm Wasser gelöst. Das entstehende gelbe Pulver reibt man ab und wiederholt das Verfahren, bis das Holz genügend geschwärzt ist; alsdann reibt man die geschwärzte Fläche mit gekochtem Leinöl ab.

e.

Schnupfensalz. 10 g Borax, 500 g Kochsalz werden fein zerrieben und 5 g Menthol hinzugemischt. Zum Gebrauche wird eine Messerspitze des Salzes in warmem Wasser aufgelöst und mit Hilfe eines Schwammes in die Nase aufgesaugt. (Drog.-Ztg.)

e.

Französische Politur. 1) 453 g Schellack, 2,2 l vergällter Spiritus. 2) 400 g Schellack, 14 g Benzoe, 4,45 l vergällter Spiritus. 3) 453 g Schellack, 112 g Mastix, 7 g Elemi, 4,45 l vergällter Spiritus. Nachdem man die alte Politur völlig entfernt hat, poliert man wie üblich mit einer der obigen Lösungen. (Pharm. Journ.)

e.

Nagel-Firnis. 1) 1 T. hartes Paraffin, 1 T. Amylacetat, 15 T. Chloroform; 2) 0,6 g hartes Paraffin, 1 Tropfen Rosenöl, 28 ccm Petroläther. Man trägt den Firnis mit einem Pinsel auf und poliert mit einem seidenen Tuche. Man kann auch sehr gut einen Teil des Paraffins durch weißes Wachs ersetzen, oder man löst 1 v. H. Celluloid in einem Gemisch von Aceton und Amylacetat und parfümiert. (Pharm. Journ.)

e.

Gelockerte Griffe von Messern und ähnlichen Gebrauchsgegenständen lassen sich mittels einer frischgeschmolzenen Masse aus 60 g Kolophon und 15 g Schwefel sublimat. dauerhaft einkitten (Drog.-Ztg.), indem man die Höhlung der Griffe damit ausfüllt und die Stiele der Gegenstände hineinsteckt. Die überquellende Kittmasse muß sofort entfernt werden.

P. S.

Bücherschau.

Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? Von Prof. Dr. A. Juckennack, Geheimer Regierungsrat, Ministerialrat im Preuß. Ministerium für

Volkswohlfahrt, Direktor der Staatl. Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt Berlin, Hon.-Professor a. d. Techn. Hochschule Berlin. Zweite, umgearbeitete Auflage. (Berlin 1923. Verlag von Julius Springer.) Preis: geh. 1,50 G.-M.

Die erste Auflage ist in Pharm. Zentralh.

65, 47 (1924) besprochen worden, der gegenüber eine Reihe von Fragen neu aufgenommen, andere teils wesentlich ergänzt, teils umgearbeitet worden sind. Auch ist ein Sachregister beigelegt. Das vorliegende Heft ist von gleicher Gelegenheit wie die erste Auflage und wird in allen interessierten Kreisen den gewollten Zweck erfüllen. H. M.

Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel.

Erster Nachtrag zur zweiten Auflage des Hauptwerkes von 1923. Von Prof. Dr. Otto Seifert in Würzburg. Würzburger Abhandlungen, Band I, H. 7. (Leipzig 1924. Verlag von Curt Kabitzsch.) Preis: 1 G.-M.

In knapper Form werden in alphabetischer Reihenfolge die Arzneimittel der neuesten Zeit aufgeführt unter Angabe ihrer chemischen Zusammensetzung, der Anwendungsweise nebst Literatur, genauer Dosierungsform, sowie der beobachteten Nebenwirkungen unter genauer Literaturangabe. Am Schlusse des Heftes ist ein Herstellerverzeichnis angegliedert. Das Ganze macht den Eindruck eines Lexikons in knappster Form, wird aber für den Interessenten infolge seiner Literaturangaben sehr wertvoll sein. W.

Die Heilwerte heimischer Pflanzen. Von Dr. med. Wolfgang Bohn. Dritte, durchgesehene und ergänzte Auflage. (Leipzig 1920. Hans Hedwigs Nachf. Curt Ronniger.) Preis: 3 G.-M.

Auf kleinem Raume hat der Verf. eine gute Schilderung über die Heilwerte unserer heimischen Flora niedergelegt. Es handelt sich hier nicht um einen Abklatsch irgend eines Teiles aus einem botanischen Buche, sondern der Verf. hat, auf den Erfahrungen Hahnemanns, Rademachers und Sebastian Kneipps fußend, den großen Wert der Pflanzen für die Heilung von Krankheiten erkannt

und führt das Ergebnis seiner Beobachtungen dem Leser vor Augen. Der Kranke soll Heilung und Genesung finden durch Arzneimittelvegetarismus. Nach kurzen Angaben über Blutheilmittel und Organheilmittel sowie über die verschiedenen Formen der Blutentmischung gibt Bohn die Anwendungsformen und Zubereitungsweisen der Heilpflanzen an und läßt dann 87 heimische Pflanzen alphabetisch geordnet folgen. Dabei wird kurz das Vorkommen beschrieben und dann erläutert, welche Teile der Pflanze und in welchen Mengen sie verwendet werden sollen. Angaben über Teemischungen und Symptommittel vervollständigen das Büchlein, dem ein gutes Inhaltsverzeichnis sowie eine „Botanische Tafel“, in welcher jedoch einige Mängel und Ungenauigkeiten vorhanden sind, die bei einer Neubearbeitung abgestellt werden können, angefügt sind. W.

Vom chemischen Wesen und der biologischen Bedeutung des Eiweiß. Von Prof. Dr. W. Küster, Stuttgart. Heft 3 der Sammlung „Biochemische Tagesfragen“. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Küster, Stuttgart. (Stuttgart 1924. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H.) Preis: geh. 1,30 G.-M.

Das vorliegende Thema behandelte Prof. Küster in einem Vortrage anlässlich der Jahresversammlung der Vereinigung der Freunde der Technischen Hochschule Stuttgart. Die wachsende Erkenntnis von der Bedeutung der Chemie für das gesamte Leben auf Erden bringt es mit sich, daß immer weitere Kreise sich mit chemischen Fragen beschäftigen. Vom Verf. wird der Allgemeinheit das überaus wichtige Eiweißproblem in leichtfaßlicher Form vor Augen geführt. Er weist auf die bisher erzielten Erfolge hin, betont die Schwierigkeiten in der Eiweißforschung und gibt schließlich der Meinung Ausdruck, daß die Synthese des Eiweißes nicht mehr als unüberwindlich erscheint — aber eine Riesenarbeit liegt noch vor uns. Die biologische Bedeutung des Eiweißes wird an Beispielen erläutert. Eine lesenswerte Schrift, die mit dem Liebig'schen Ausspruch schließt, daß die Er-

forschung der Gesetze des Lebens nur mit Hilfe der genauen Kenntnis der chemischen Kräfte möglich ist. P. S.

Gesamregister für die Berichte von Schimmel & Co., Miltitz, Bez. Leipzig. Jahrgänge 1920 bis 1924.

Auf 123 Großoktav-Seiten werden, nach Jahrgängen und Seitenzahl geordnet, die wissenschaftlichen Daten auf dem Gebiete der Erforschung der ätherischen Öle bzw. der Ausgangsmaterialien unter Berücksichtigung der Autoren verzeichnet. Man ist erstaunt über die Fülle von Forschungsergebnissen, die uns die „Schimmelschen Berichte“ darbieten, und man kann mit Recht behaupten, daß sie einen gewissen Teil der chemischen Weltliteratur darstellen. P. S.

Preislisten sind eingegangen von:

Caesar & Loretz A.-G., Halle a. d. S., eine neue Apotheker-Preisliste für September 1924. Die Firma wird in Kürze einen ausführlichen Jahresbericht herausgeben, auch macht sie besonders auf ihre Gewürzabpackungen und Tierarzneimittel aufmerksam.

Otto Stumpf A.-G., Chemnitz i. Sa., vom September 1924, Liste Nr. 4 über Drogen, Chemikalien und galenische Zubereitungen.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 71: Zu den Anträgen auf Abänderung der Satzung des Deutschen Apotheker-Vereins. Betrifft die Mitgliedschaft, die Rechte der Mitglieder, bindende Beschlüsse, Wirtschaftsrat, Ehrenräte, Ehrengerechtigter und Stimmrecht in der Hauptversammlung. Nochmals: Unhaltbare Entscheidungen der Gerichte über den Verkehr mit Arzneimitteln. Meinungsäußerungen eines Juristen.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 71: Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Arzneimitteln und Giften. Dieser Entwurf ist keine umfassende moderne Neubearbeitung des gesamten Fragenkomplexes und bildet nur ein Glied in der Kette der ganzen Gesetzgebung über Arzneimittel, Gheimmittel und Gifte. Fr. Dittrich, Die Gehaltskasse eine sozialpolitische Notwendigkeit für den deutschen Apothekerstand: Begründung zur Einführung einer Gehalts- oder Zuschußkasse

nach dem Muster der österreichischen Kasse gleicher Art. Friedrich Kunze †, Sein Lebensbild. — Nr. 72: E. Gerber, Zu den steuerlichen Veranlagungen des Apotheker. Behandelt werden die Vermögenssteuer, die Apothekengerechtigten, die preußische Grundvermögenssteuer, die Hauszinssteuer und die Gewerbesteuer. J. Hofman, Personal zweiter Klasse in Apotheken. Es wird das Apothekenwesen in den Niederlanden erläutert.

Zentralbl. für Pharmazie 20 (1924), Nr. 23/24: Dr. Heinrich Fischer. Sein bisheriger Lebenslauf mit einem Bilde. Außenordentliche Hauptversammlung und erste Reichsfachgruppe des Verbandes deutscher Apotheker am 23. und 25. August 1924 in Frankfurt a. M. Ein Vorbericht.

Pharm. Monatshefte 5 (1924), Nr. 8: H. Faltis, Dem Andenken Josef Herzigs Lebenslauf und seine Arbeiten. E. Kratmann, Mikrochemische Studien über den Milchsaft von Chelidonium majus behandelt die Verteilung der Alkaloide in der Pflanze. L. Zechner u. Fr. Wischo, Weitere Untersuchungen über den Peroxydgehalt des Aethers. Die Peroxydbildung im Aether tritt in Gegenwart unter Einfluß von Licht, besonders ultravioletter Strahlen in 30 Minuten ein. Die Peroxyd-Titration erfolgt nach Kingzett mit angesäuertem Kaliumjodid-Lösung und Titration des freigewordenen Jods mit Natriumthiosulfat. Zwölf Briefe von Carl Wilhelm Scheele. Die von Zerkert veröffentlichten Briefe betreffen: Die Entdeckung der salpetrigen Säure; Berlinerblau, Blausäure, Erkennung der Borsäure; Metallschmelzfarben; Persönliches; Luft, Feuer, Wärme, Licht; Entdeckung des Molybdäns; Reißblei-Graphit; Feuer, Luft; Blausäure; Glitzerin.

Zeitschr. f. angew. Chemie 37 (1924), Nr. 3: E. Behrle, Zur Umwandlung des Quecksilberatoms. Während Miett und Stammreich von einem Zerfall des Quecksilberatoms sprechen, kann nach Gaschler durch Aufnahme eines Elektrolyten durch den Quecksilberkern Quecksilber in Gold umgewandelt werden. Da Gaschler bei der Umwandlung von Quecksilber außer Gold auch Platin und andere Elemente gefunden hat, so ist eine Analyse, einschließlich der Spektralanalyse, der Umwandlungsprodukte erforderlich.

Verschiedenes.

Erinnerung an Kortum.

Am 15. August 1924 kehrte der 100. Todestag des Dichters der „Jobsiade“, des Arztes Karl Arnold Kortum wieder. Er war als Sohn eines Apothekers in Mühlheim an der Ruhr am 5. Juli 1745 geboren und lebte

bis zu seinem Tode als kgl. Hofrat und Bergarzt in Bochum. Seine medizinischen Schriften waren größtenteils populär gehalten. Besondere Erwähnung verdient sein Buch „Skizze einer Zeit- und Literaturgeschichte der Arzneikunst von ihrem Ursprung an bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts für Aerzte und Nichtärzte“, Unna 1809, ferner „C. A. Kortums verteidigte Alchymie“, Duisburg 1789 und „Ein paar Worte über Alchymie“, Duisburg 1791.

An dem Gedenktage wurde eine Feier am Grabe Kortums abgehalten. S—z.

Kohlherzseuche. Diese häufige Krankheit der Kohlpflanzen wird durch die Kohlherzmade, *Contarinia torquens*, eine Gallmückenlarve, verursacht. Diese Maden dringen in das Herz der Kohlpflanze ein, und die untergrabenen Herzteile zerfallen bald jauchig, sodaß die Pflanzen nicht weiterwachsen und die genießbaren Teile sich nicht oder nur schwach ausbilden können. Wie der Dresd. Anzeiger 1924, Nr. 303, S. 5 mitteilt, empfiehlt sich im Kleingarten als vorbeugendes Mittel das Bestreuen der Kohlköpfe mit Tabakstaub. Auch das Beträufeln der Kohlherzen mit einem Tropfen Kochsalzlösung soll zweckdienlich sein. P. S.

Kleine Mitteilungen.

Der bekannte Zoologe und Tierpsychologe Dr. Theodor Zell (mit seinem bürgerl. Namen Dr. L. Banke) ist im Alter von 63 Jahren am 26. August in Berlin gestorben.

Der 2. Kongreß für biologische Hygiene fand vom 30. August bis 1. September in Dresden im Vereinshaus statt. Mit diesem Kongreß war gleichzeitig eine Ausstellung der einschlägigen Literatur der Volksheilmittel und Reformpräparate verbunden.

W.

Herr Apothekenbesitzer Hofrat Richard Blezinger feierte am 3. September mit seiner Gattin die goldene Hochzeit.

Hochschulschriften.

Berlin. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fritz Haber, der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie, hat am 31. August seine Auslandsreise nach Japan angetreten.

Göttingen. Die Gesellschaft der Wissenschaften hat zu korrespondierenden Mitgliedern der mathematisch-physikalischen Klasse erwählt: W. Biltz, Prof. der anorganischen Chemie an der Techn. Hochschule Hannover, E. B. M. Bodenstein, Prof. der phys. Chemie an der Universität Berlin; W. Kossel, Prof. der Physik an der Universität Kiel.

München. Der Ordinarius für angewandte Physik an der Universität Jena Dr. W. Schumann hat den Ruf an die Techn. Hochschule zum 1. Okt. angenommen.

Tübingen. Der Physikprof. Dr. Paschen hat einen Ruf nach Berlin als Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt erhalten. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Dr. Wilhelm Deicke in Berlin. Wilhelm Edler von Gäbler in München. Apothekenbesitzer Konrad Habben in Bad Oynhausen. Richard Kollmann in Dresden. Apothekenbesitzer Georg Schubert in Breslau.

Apothekenkäufe: Maximilian Retzlaff die Elefanten-Apotheke in Düren.

Apothekeneinrichtung: Max Werner die Stern-Apotheke in Stargard.

Konzessions-Erteilung: Erich Goldmann zur Errichtung einer Apotheke in Berlin-Neukölln.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Bartels-Apotheke in Berlin-Pankow. Bewerbungen bis zum 15. Oktober an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Hardt bei M.-Gladbach. Bewerbungen bis zum 13. September an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Zur Errichtung einer Vollapotheke in Lupow. Bewerbungen bis 24. September an den Regierungspräsidenten in Köslin. Zum Weiterbetrieb der Engel-Apotheke in Witten. Bewerbungen bis zum 23. September an den Regierungspräsidenten in Arnberg.

Briefwechsel.

Anfrage 149: Bitte um Angabe, wie man Eisenflecke aus Wäsche entfernt, ohne den Stoff zu schädigen; ferner ob es ein Buch gibt über Fleckenentfernung. L. M., Danzig.

Antwort: Auf die mit Wasser gut angefeuchtete fleckige Stelle wird zunächst absoluter Alkohol gebracht, dann eine Lösung von 10 v. H. Zitronensäure in Wasser. Nach 10 Minuten langer Einwirkung wird kräftig mit Wasser nachgespült. Hier sei auf das Buch von S. Andresen, Vorschriften für Entfernung von Flecken, im Selbstverlage des D. Apoth.-Vereins, Berlin NW 87, verwiesen. W.

Anfrage 150: Ist über die Zusammensetzung von Cardiotonin etwas bekannt?

Antwort: Cardiotonin enthält die wirksamen Stoffe der Liliacee *Convallaria* mit einem Zusatz von 2,5 v. H. Coffeinum natriobenzoicum. W.

Anfrage 151: Womit sind die Metallputztücher imprägniert, die Hochglanz erzeugen ohne Auftragen einer Putzmasse? Welches Gewebe ist zum Imprägnieren am besten geeignet?

Antwort: Die als Putzlappen in den Handel kommenden Präparate sind nach Buchheisters Vorschriften buch starke baumwollene Gewebe, welche man mit verschie-

denen Putzmitteln imprägniert hat. Zur Herstellung werden die feingemahlten Putzmittel — Englischrot, Ziegelmehl, Tripel, Schmirgel — in Wasser fein verteilt und nun die Baumwollentücher so lange durch die Flüssigkeit gezogen, bis sie sich mit dem Pulver vollgesogen haben. Dann werden sie ausgedrückt und getrocknet. Hier und da setzt man der Flüssigkeit auch Wasser-glas zu; es dient teils als Bindemittel, teils putzt auch die nach dem Trocknen ausge-schiedene Kieselsäure mit. Derartige Tücher sind jedoch nicht sehr weich. W.

Anfrage 152: Womit kann man **Lysol geruchlos machen**, ohne seine Wirkung herabzusetzen?

Antwort: Als billigstes Desodorisie-rungsmittel kommt Benzaldehyd in Frage; besser wirkt das teurere Lavendelöl. W.

Anfrage 153: Bitte um **Literatur über Schuhkrem**. M., Prag.

Antwort: 1. Vergl. Sie die letzten Jahrgänge der Pharm. Zentralhalle; 2. Carl Lüdecke, Schuhkrem und Bohnermassen, Verlag für chemische Industrie, H. Ziolkowsky in Augsburg; 3. Buchheister-Ottersbach; Vorschriftenbuch, Verlag Jul. Springer in Berlin. W.

Anfrage 154: Erbitte eine gute Vor-schrift für **Fleckwasser**.

Antwort: In Töllners Vorschriftenbuch finden sich mehrere brauchbare Vorschriften. Bei den Verbrauchern sehr beliebt ist eine Mischung von Tetrachlorkohlenstoff und Benzin je 500 g. W.

Anfrage 155: Erbitte Vorschrift für **Brennesselhaarwasser**.

Antwort: Zweckmäßig nimmt man frisch gesammeltes Brennesselkraut, zieht es mit 60° warmem Wasser (1+2) aus und preßt gut ab. Man löst sodann 0,1 v. H. Salizyl-säure und 0,3 v. H. Resorcin, färbt u. U. mit Chlorophyll und parfümiert mit Flieder. W.

Anfrage 156: Bitte um Mitteilung eines Mittels zum **Wasserdichtmachen von Geweben**.

Antwort: Man weicht nach Lange, Chem.-techn. Vorschriften, das Gewebe einen Tag lang in einer 5 grädigen Lösung von chemisch reinem essigsäuren Kalk ein, ringt aus, trocknet bei 60°, taucht in eine 5 v. H. starke Seifenlösung, preßt aus, trocknet

abermals bei 40° und behandelt schließlich noch einmal mit Calciumacetatlösung. W.

Anfrage 157: Bitte um Angabe von **Literatur über Salbenuntersuchungen**.

Antwort: E. Unna, Salbengrundlagen: Berichte der D. Pharm. Ges. 1919, Heft 3. W.

Anfrage 158: Was ist **Butterpulver**?

Antwort: Unter Butterpulver versteht man entweder doppelkohlensaures Natrium das dem zu verbutternden Rahm zweck-schneller Fettabscheidung beigefügt wird oder ein Pulver verschiedener Zusammen-setzung, das Kühen, Schafen und Ziegen 3 mal täglich mit dem Futter oder im Kleien-trank gegeben wird zur Erzielung reichlicher Milchmengen. Vorschriften hierzu finde-sich in Hagers Manual. Im Dieterichsche Manual wird eine Mischung von 500 g Koch-salz und 25 g Natriumbikarbonat als Butte-rpulver bezeichnet. W.

Anfrage 159: Wie sind die Bestandteile von Adolf Justs **Heilerde Luvos**, und ist etwas über ihre Wirksamkeit bekannt?

Antwort: Nach Mitteilungen des Wür-tembergischen Chemisch. Landesunter-suchungsamtes ist diese Heilerde eine stark kieselsäure- und eisenhaltige, wahrschein-lich geschlämmte und feingesiebte Erde. W.

Anfrage 160: Erbitte Vorschrift zu **Zwetschenwasser**.

Antwort: Auf künstlichem Weg erhält man einen „Prunelle“ genannte Pflaumenschnaps nach folgender Vorschrift: 500 g Pflaumenkerne (mit den steinigen Schalen) werden fein zerstoßen und mit 250 g fein zerschnittenen, ungewaschenen Sultaninen, 3000 g Wasser und 2000 g Zucker 14 Tage lang der Gärung überlassen. Nach dem Durchsiehen mische man hinzu: 1500 Stärkesirup (mäßig erwärmt), 1000 g Zucker und 1500 g Spiritus 96°, alsdann klären und abfüllen.

Der echte Zwetschenbranntwein wird aus den zerstoßenen Früchten nach dem bei der Branntweinbereitung üblichen Verfahren (Gärenlassen, Destillieren usw.) gewonnen. W.

Anfrage 161: Woraus besteht **Locopam salbe**?

Antwort: Die Hauptbestandteile sind fettsaures Zink und fettsaures Quecksilber. Näheres ist nicht bekannt. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, hollän-dische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopf, Dresden-El., Residenzstr. 12b. Postcheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis f. Sept. Goldmark 1.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Interessante Fälle aus der toxikologischen Praxis.

Von Dr. H. Lührig.

(Mitteilungen aus dem chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau.)

Als Fortsetzung früherer Veröffentlichungen, zuletzt in Nr. 15 der Pharm. Zentralh. 65 (1924).

Drei Fälle von Arsenvergiftung.

1. Fall. Im August 1923 kam eine Ehe zustande zwischen einem 63 jährigen Bauerngutsbesitzer — dies war seine 3. Ehe — und einer 31 jährigen Witwe. Es handelte sich um keine Liebes-, sondern um eine Vernunft Ehe. Er brauchte für seine Wirtschaft eine Frau, die dem Hauswesen vorstehen sollte, und sie wollte ihre Eltern, bei denen sie lebte, entlasten und für die Zukunft versorgt sein. Angehörige und Verwandtschaft redeten auf beiden Seiten von der Eingehung der Ehe, allerdings erfolglos, ab. Einen Monat ging alles gut, dann kamen die ersten ehelichen Zerwürfnisse, und zwar zeitlich zusammenfallend mit der Errichtung eines Ehe- und Erbvertrages, nach welchem die Frau beim Tode des Mannes die Hälfte der Wirtschaft und die etwas schwachsinnige Tochter des Mannes die andere Hälfte erhalten sollten mit der Maßgabe, daß im Falle des Verzichtes des einen Teiles der andere Teil berechtigt war, die Wirtschaft zu erwerben. Sie war etwa 60 Morgen groß und der Erwerbspreis wurde beim Abschluß des Vertrages zu dem niedrigen Werte von 400 Zentner Roggen festgesetzt. Die ehelichen Zerwürfnisse wurden dadurch eingeleitet,

daß die Frau ihren Mann fälschlicherweise beschuldigte, geschlechtskrank zu sein. Beweise dafür waren nicht vorhanden, sie schloß das vielmehr daraus, daß die beiden verstorbenen Frauen des Mannes unterleibslidend gewesen waren. Es mischten sich auch andere Personen aus dem Bekanntenkreise des Mannes in das Eheleben der beiden Gatten ein, die selbstsüchtigen Zwecken entsprungen zu sein schienen und offenbar zum Ziele hatten, den Mann zu veranlassen, den errichteten Ehe- und Erbvertrag wieder aufzuheben. Da dies nur mit Zustimmung der Frau geschehen konnte, diese aber dazu nicht bereit war, wurde dem Manne geraten, Ehescheidung herbeizuführen, bzw. nach Gründen für eine solche zu suchen. Eine mittlerweile verstorbene und zu Intrigen neigende Persönlichkeit war in besonderer Weise für den Mann und gegen die Frau tätig. Die Folge dieser und anderer von fremder Seite hineingetragenen Spannungen war, daß der Mann die eheliche Gemeinschaft aufgab, wieder sein eigenes Schlafzimmer bezog und gewissermaßen mit sich selbst unzufrieden wurde, weil er auf den Rat seiner Bekannten, diese Ehe nicht einzu-

gehen, nicht gehört hatte. Am letzten Sonntag im Oktober 1923 nachmittags war der Mann bei Verwandten in einem benachbarten Dorfe zu Besuch. Er soll schon hier nicht gut ausgesehen und abends am gemeinsamen häuslichen Tisch nur wenig gegessen haben. Am anderen Montag verrietete er wie gewöhnlich seine Arbeiten in der Wirtschaft, klagte nachmittags jedoch über Leibschmerzen, ging aber trotzdem wieder aufs Feld zur Arbeit, mußte des Nachts mehrere Male angeblich wegen Durchfalls und Erbrechen aufstehen, arbeitete aber am Dienstag wieder auf dem Felde, kehrte jedoch gegen seine Gewohnheit schon um 3 1/2 Uhr offenbar schwer krank zurück, nachdem er dort schon hatte erbrechen müssen. Seine Frau brachte ihn, da ihn fror, zu Bett und wollte, als der Zustand sich nicht besserte, zum Arzt schicken, was er jedoch ablehnte. Gegen Abend, als gerade Besuch anwesend war, kam er, nur mit dem Hemd bekleidet, aufgeregt in die Küche und erbrach dort unter großen Schmerzen. Er äußerte dabei, ihm wäre so, als würde ihm der Magen herausgerissen. Das Erbrechen erfolgte bald nach dem Genuß von Kamillentee, den die Frau in Gegenwart des Besuches bereitet hatte. Die Durchfälle vermehrten sich während der Nacht. Am anderen Morgen war der Zustand des Erkrankten erheblich verschlimmert, sodaß die Frau sofort die Krankenschwester holte und einen Boten zur Postmeisterei sandte, um dort telephonisch den nächsten bzw. am schnellsten herbeizuziehenden Arzt zu bestellen. Auf Anraten der Schwester wurden dem Patienten Hoffmannstropfen verabreicht, nach deren Genuß aber wieder Erbrechen eintrat. Es erfolgte dann scheinbar eine Besserung, die die Krankenschwester zu der Äußerung veranlaßte, daß der Arzt vielleicht doch nicht nötig sei. Er war auch nicht mehr nötig, da der Patient noch vor seinem Eintreffen um 1/2 10 Uhr früh verstarb. Ein besonders Interessierter fuhr dem Arzt auf dem Rade entgegen und machte ihn aufmerksam, daß er die Leiche recht genau untersuchen möge, denn es sei nicht unmöglich, daß der Verstorbene vergiftet sei. Der Arzt fand indessen keine

Anzeichen von Vergiftung, sondern äußerte u. a., daß nach dem Krankheitsverlauf eine Erkrankung an Schrumpfniere möglicherweise in Frage komme und dadurch Selbstvergiftung eingetreten sein könne. Es entstand das Gerücht von einer Vergiftung des Verstorbenen, das noch am selben Tage auch der Frau zu Ohren kam. Sie ging deshalb zum Amtsvorsteher und Oberlandjäger und beantragte die Sektion der Leiche. Man bedeutete sie, daß dies nicht nötig sei, da das Gericht schon verständigt und die Leichenöffnung von amte wegen erfolgen würde. Das geschah denn auch auf Anordnung der zuständigen Staatsanwaltschaft. Bei der Sektion wurde festgestellt, daß ein schwerer Magendarmkatarr vorlag, der eine ganze Anzahl von Blutungen in der Magenschleimhaut ausgelöst hatte. Eine Vergiftung wurde als möglich hingestellt. Die beantragte und im Untersuchungsamte durchgeführte chemische Untersuchung der Leichenteile stellte Arsenvergiftung fest. Das Krankheitsbild, der Sektionsbefund und alle sonstigen Umstände paßten auf akute Arsenvergiftung. Als Täterin kam die Frau in Frage. Sie wurde nach Bekanntgabe der chemischen Untersuchung verhaftet, wegen Gattenmordes angeklagt, am 24.5.24 vor dem Schwurgerichte in Gl. aber freigesprochen.

Nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung waren vorhanden:

in 50 g Mageninhalt,
Magen und
Speiseröhre = 86,7 mg As_2O_3 [439,0]¹⁾
„ 158 g Dünndarm u.
Inhalt . . . = 10,8 mg „ [54,4]
„ 108 g Dickdarm u.
Inhalt . . . = 0,3 mg „ [1,2]

In 50 g Blut, 101 g Organen von Herz, Lunge, Milz, großem und kleinem Gehirn, 79 g Nieren, 1 g Urin und 79 g Leber ließen sich wägbare Mengen von Arsen nicht ermitteln. Die genannten Organe wurden getrennt untersucht, und die Untersuchung von Niere und Leber mit demselben negativen Erfolge wiederholt, d. h., es gelang nicht, wägbare Mengen von Arsen (unter 1 mg) darin

¹⁾ bezogen auf die Gesamtmenge der eingelieferten Organe.

aufzufinden. Selbstverständlich wurde aber Arsen überall in diesen Organen qualitativ nachgewiesen. Es liegt hier der eigenartige Fall vor, daß außerordentlich große Mengen des Giftes in den ersten Wegen vorhanden waren, in den zweiten Wegen dagegen nur deutliche Spuren. Eine Resorption hatte also bei Eintritt des Todes noch nicht in wesentlichem Grade stattgefunden. Auffällig ist, daß selbst in Leber und Niere, in welchen Organen das Gift sich sonst der Regel nach anzureichern pflegt, auch nur quantitativ nicht bestimmbare, d. h. nicht wägbare Mengen angetroffen wurden. Es besteht folglich eine Unklarheit zwischen diesem Befunde, der durch doppelte Untersuchung sichergestellt ist, und dem Krankheitsverlauf. Nach der Bekundung des Verstorbenen ist er in der Nacht zum Dienstag mehrere Male aufgestanden und hat den Abort aufgesucht, um sich dort der Durchfälle zu entledigen. Hier will er auch mehrmals erbrochen haben. Vom Dienstag nachmittag an sind das Erbrechen und die Durchfälle auch von Zeugen beobachtet worden. Wenn diese Erscheinungen als Folge der dem Körper einverleibten Arsenverbindung aufzufassen sind, so muß das Gift bestimmt schon am Dienstag mittag, also 20 bis 22 Stunden vor dem Tode, zugeführt sein; folgt man der Bekundung des Verstorbenen, so muß man annehmen, daß das Gift sich schon am Montag abend in seinem Körper befunden hat, also etwa 36 bis 40 Stunden vor dem Tode. Die äußerst geringe Resorption des Giftes in der genannten Zeit schließt eine Einführung desselben in gelöstem Zustande aus. Aber auch, wenn das Gift in fester Form genossen wurde, bleibt es ungeklärt, weshalb so wenig resorbiert worden ist. Der Mann hat gern dem Schnapsee zugesprochen. Ob dadurch eine Veränderung der Organe veranlaßt worden ist, die die Annahme rechtfertigen können, daß sie in ihrer Funktion, Giftstoffe, insbesondere Arsenverbindungen zu resorbieren, derartig geschädigt sind, daß sie nach dieser Richtung fast wirkungslos waren, ist völlig ungeklärt. Ärztlicherseits wurde bekundet, daß der Tod allein schon durch die Ver-

änderungen der Organe zu erklären sei, die auf der Einführung der Arsenverbindung beruhen und den Magendarmkatarrh veranlaßt haben. Über den Zeitpunkt der Einverleibung des Giftes gingen die Meinungen der Sachverständigen auseinander. Eine Klärung war nicht möglich und ist auch nur auf exakter wissenschaftlicher Grundlage herbeizuführen. Nach dem Krankheitsverlauf können die Erscheinungen in der Nacht zum Dienstag schon sehr wohl die Folge einer Arsenvergiftung sein, die geringen Giftmengen in den zweiten Wegen sprechen dagegen für eine Einführung des Giftes nicht lange vor dem Tode. Kombinationen anderer Art sind möglich, z. B. die Einführung in mehreren kleinen Dosen zu verschiedenen Zeiten zwecks Herbeiführung einer Erkrankung und schließlich einer größeren Gabe, die vielleicht nicht gewollt zum Tode führte. Ich vertrat den Standpunkt, daß nicht lange vor dem Tode eine bedeutende Menge Gift eingeführt sein müsse, denn wenn im Magen beim Tode noch 0,44 g As_2O_3 gefunden wurden und wenn man das stürmische Erbrechen am Dienstag abend und in der folgenden Nacht berücksichtige, müsse man zu dem Schlusse kommen, daß der größte Teil des in fester Form eingeführten Giftes auf diesem Wege wieder aus dem Körper entfernt sei. Möglich und wahrscheinlich sei, daß eine kleinere Gabe vorher genommen sei, die die Erscheinungen am Montag und in der Nacht zum Dienstag ausgelöst haben. Die Hauptverhandlung vor dem Schwurgericht entrollte ein wesentlich anderes Bild als die Anklagebehörde annahm. Daß der Verstorbene an akuter Arsenvergiftung zu Tode gekommen war, unterlag keinem Zweifel, daß aber die Angeklagte der Täter war, ließ sich nicht feststellen. Ihr ganzes Verhalten und eine nicht erschütterte Wahrheitsliebe auch in peinlichsten ihr Liebesleben betreffenden Situationen ließen die Verdachtsmomente größtenteils in sich zusammenfallen. Wenn auch das Geheimnis des Todes nicht gelüftet wurde, so ist doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß Selbstmord vorliegt. Darauf deuten verschiedene Äußerungen des Ver-

storbenen kurz vor seinem Tode hin, ferner der Umstand, daß er während der schweren Erkrankung gegen keine der vielen Personen, mit denen er in Berührung gekommen ist, einen Verdacht gegen seine Frau geäußert hat, obwohl er vier Wochen vor seinem Tode zu einem Oberlandjäger im Laufe des Gesprächs geäußert haben soll, im Falle seines Todes solle man ihn sezieren, da seine Frau ihn zu vergiften trachte. Die große Menge des eingeführten Giftes ließ mich von vornherein mehr an einen Selbstmord als ein Verbrechen gegen sein Leben glauben. Ich halte einen solchen nach allen Begleitumständen, die die Hauptverhandlung entrollte, für vorliegend. Die Verteidigung nahm an, daß der Verstorbene, um sich nur krank zu machen, und einen Ehescheidungsgrund zu konstruieren, auf Anraten Arsen genommen hat, weil er dann seine Frau bezichtigen konnte, ihm das Gift beigebracht zu haben. In diesem Falle war die Möglichkeit vorhanden, den Ehe- und Erbvertrag aufzuheben. Bei der Dosierung des Giftes soll er unvorsichtig gewesen und dadurch zu Tode gekommen sein. Diese Deutung scheint mir gesucht bzw. abwegig, doch wird sich nicht mehr aufklären lassen, wessen Hand das Gift gereicht hat. Zu einer Verurteilung der Angeklagten reichten die noch verbliebenen Verdachtsmomente in keiner Weise aus, weshalb ihre Freisprechung erfolgte.

2. Fall. In einem Vorverfahren wegen Brandstiftung wurde u. a. eine Zeugin vernommen, die im Laufe der Vernehmung von dritter Seite beschuldigt wurde, vor einigen Jahren ihren Ehemann durch Rattengift bei Seite geschafft zu haben. Die Behörde ging dieser Beschuldigung nach und ordnete die Exhumierung der Leiche an. Sie fand Anfang April 1924 statt. Der Sarg war noch gut erhalten, der Schädel völlig fleischlos, der Körper mit feuchten, teilweise zerfetzten Stoffen bedeckt. Nach Entfernung der letzteren war kaum mehr als das Skelett übrig. In der rechten Brusthöhle fanden sich noch fest an den Rippen haftend geringe Teile der Lunge, die einen dicken schmierigen Brei von schwärzlicher Farbe bildeten.

In der Bauchhöhle wurden nur noch Reste der Leber angetroffen, die flach zu sammengesunken die Größe eines Handtellers hatten. Die Knochen des Skullotts fanden sich in regelmäßiger Lagerung, jedoch ohne Zusammenhang und konnten einzeln herausgenommen werden. Die Reste der Lunge und Leber, sowie Hobelspäne vom Sargboden und einige Späne vom letzteren, endlich Erde von der Sohle des Grabes wurden zur weiteren Prüfung entnommen und dem Untersuchungsamte eingeliefert. Bei der Vernehmung hatte die Frau zugegeben, ihren am 26. Sept. 1920 verstorbenen Ehemann 14 Tage vor dem Tode zweimal Rattengift ins Essen gegeben zu haben. Sie will dazu angestiftet sein von einem bei ihr wohnenden 74 jährigen Auszügler, der wie sie selbst unter den Schimpfereien und Grobheiten des Verstorbenen zu leiden hatte. Die chemische Untersuchung der Organteile bestätigte den Verdacht, daß Arsen darin nachgewiesen wurde. Aus 50 g Leber wurden 13,2 mg As_2S_3 , entsprechend 10,6 mg arseniger Säure (As_2O_3) isoliert. Auf die Gesamtmenge der eingelieferten Leber (213 g) umgerechnet ergaben sich darin rund 45 mg Arsen (As_2O_3), während in den Lungenresten nur deutliche Spuren nachgewiesen wurden. Die Hobelspäne enthielten nur Spuren, aus den Sargbodenspänen (10 g) konnten nachweisbare Mengen Arsen nicht isoliert werden, und die Erde war frei von wasserlöslichen Arsenverbindungen. Der bedeutende Arsengehalt der Leber, die als Giftspeicher bekannt ist, ließ den Schluß zu, daß der Verstorbene an Arsenvergiftung zu Grunde gegangen ist. Vielleicht hat der hohe Arsengehalt die Leber vor dem schnellen Zerfall bewahrt. In der Hauptverhandlung, ebenfalls vor dem Schwurgericht in Gl., wiederholte die Angeklagte das frühere Geständnis und behauptete wiederum, das Gift, und zwar eine Messerspitze mittags in die Kartoffelsuppe und eine Messerspitze abends in den Tee geschüttet zu haben, während sie einem Zeugen gegenüber geäußert hatte, das Gift am Tage vor dem Tode verabreicht zu haben. Das letztere war nach dem Befunde in der Leber richtig,

denn es ist nicht gut denkbar, daß der Mann mit einer solchen Giftmenge in diesem Organ noch 14 Tage gelebt haben soll. Zwanglos erklärt sich aber der chemische Befund, wenn man annimmt, daß das Gift nicht lange vor dem Tode eingeführt wurde. Mit dieser Annahme stimmte auch das Krankheitsbild im wesentlichen überein. Die Erscheinungen einer akuten Arsenvergiftung traten erst am Tage vor dem Tode gegen Abend ein und äußerten sich in Mattigkeit, Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Nachmittags fiel der Vergiftete auf dem Wege zur Arbeit sogar um. Ehezerwürfnisse waren auch in diesem Falle das Motiv zur Tat. Der Mitangeklagte gab zu, der Frau das Gift gegen Bezahlung von 5 Mark besorgt zu haben, aber nur zur Vertilgung von Ratten. Er hielt es bei sich in Verwahrung, nachdem er der Angeklagten einen Teelöffel voll davon abgegeben hatte, angeblich, damit die Kinder der Frau nicht daran kommen sollten. Die Angeklagte dagegen behauptete, daß der Plan, ihren Ehemann damit aus der Welt zu schaffen, von ihm ausgegangen sei, und sie suchte das u. a. damit zu beweisen, daß er sie einige Zeit nach Verabfolgung des Giftes gefragt habe, ob sie ihrem Manne davon gegeben habe. Auf die verneinende Antwort habe er gesagt, daß er es dann ja erst gar nicht hätte zu besorgen brauchen. Die recht ungeschickt sich verteidigende Angeklagte gab den Vorsatz zur Tötung zu, begriff aber nicht, daß ihr betreffend Verneinung der Überlegung aus der Art der Fragestellungen Möglichkeiten geboten waren, sich wenigstens von der Anklage des Mordes zu reinigen. Sie hielt ihr Schicksal in der Hand, machte aber nicht den gebotenen Gebrauch davon. Die Frage, ob sie die Tat mit Überlegung ausgeführt habe, mußte daher bejaht werden und die Verurteilung zum Tode war die Folge. Der Mitangeklagte, jetzt ein hinfälliger, gebrechlicher Greis von 78 Jahren, der früher bessere Tage gesehen hatte, wurde wegen Mangels an Beweisen von der Anklage der Beihilfe zum Morde freigesprochen.

3. Fall. In den Vormittagsstunden des

5. Mai 1921 wurde die Leiche eines Mädchens an einer Wegekreuzung aufgefunden. Sie wurde alsbald rekognosziert, und da der Verdacht eines Verbrechens bestand, am 7. Mai gerichtsarztlich obduziert. Im Magen befand sich eine grüngelbliche Flüssigkeit, in der reichlich gelblich gefärbte und weißliche Flocken eingebettet waren. Die Schleimhaut war rötlichweiß, verdickt und geschwollen. In der Nähe des Pfortners und im Magengrund fanden sich Gruppen von bräunlichroten punktförmigen Blutergüssen in das Gewebe. Auch im Anfang des Zwölffingerdarms fand sich ein gleicher Inhalt wie im Magen, und die Schleimhaut war auch hier verdickt und geschwollen. Nach dem ersten Teil des Dünndarms nahmen Schwellung und Verdickung der Schleimhäute ab. Im Dickdarm fand sich zäher gelblichgrüner Inhalt. Eine sichere Todesursache hatte die Sektion nicht ergeben, Vergiftung wurde als möglich hingestellt. Nach den bei der Leiche vorgefundenen Briefschaften lag zweifellos Selbstmord vor. Aus einer Quittung über ein in einer Stadtapotheke gekauftes Quantum Arsenik wurde der Verdacht auf das Vorliegen einer Arsenvergiftung gelenkt. Der Grund zur Tat dürfte in einem gegen sie anhängigen Strafverfahren wegen Erpressung zu suchen sein. Sie hatte mit einem Lehrer ein Liebesverhältnis unterhalten, das von diesem gelöst worden war. Bei Wiederannäherungsversuchen soll sie sich der Erpressung schuldig gemacht haben und deshalb zur Anzeige gebracht worden sein. Am Abend vor dem 5. Mai — vor dem am Amtsgericht in dieser Sache anstehenden Termin — faßte sie den Entschluß, freiwillig aus dem Leben zu scheiden. Abends gegen 7 $\frac{1}{2}$ Uhr war sie noch gesehen worden und 16 Stunden später fand man sie als Leiche in der Feldflur außerhalb der Stadt. Der Tod muß aber innerhalb viel kürzerer Zeit eingetreten sein, da die Leiche beim Auffinden schon starr war. Bei Durchmusterung der am 9. Mai hier eingegangenen Leichenteile fiel eine eigenartige schwefelgelbe Verfärbung der Gallenblase und ihres Inhaltes auf, und ebenso waren an der Schnittfläche der Leber gelbe Verfärbungen von unregelmäßiger Gestalt

sichtbar, die auf Schwefelarsen hindeuteten. Bei genauer Durchsicht des Glases mit der Bezeichnung: Magen, Speiseröhre, Zwölffingerdarm, Dickdarm und Inhalt fielen am Grunde weißliche Körnchen auf und ebenso hinterblieb beim Zerstören dieser Organteile mit chloresaurom Kalium und Salzsäure auf dem Boden des Kolbens eine erst weißlich krümlische, später sich zusammenballende

zähflüssige Masse, die, wie die Prüfung ergab, aus arseniger Säure bestand, die erst nach Verdünnung des Kolbeninhaltes allmählich in Lösung zu bringen war. Nachdem Arsen qualitativ festgestellt war, wurde in den einzelnen Organen das Gift auch quantitativ mit folgendem Ergebnis bestimmt, bezogen auf die Gesamtmenge der eingelieferten Organe. Es wurden gefunden:

		16,9 mg As_2O_3	bezogen auf rund 97 mg
in 175 g Blut			
" 305 " Herz, Lunge, Netz, Milz, Gehirn	32,4	" " "	" 107 "
" 180 " Leber und Gallenblase	141,0	" " "	" 783 "
" 170 " Nieren	68,6	" " "	" 403 "
" 585 " Magen, Speiseröhre, Darm und Inhalt	2841,3	" " "	" 4857 "

Es sind hiernach in kurzer Zeit enorme Mengen des Giftes resorbiert worden, die den tödlichen Verlauf der Vergiftung erklären. In welcher Zeit nach Einfüh-

rung des Giftes der Tod eingetreten hat sich nicht feststellen lassen, es dürfte aber nur wenige Stunden in Frage kommen.

Chemie und Pharmazie.

Über Extraktprüfungen. Der Bericht der Firma Hell & Co., Troppau (Azet 5, 193, 1924) enthält eine Anzahl Klagen über zu weitgehende Forderungen der (österreichischen) Pharmakopöekommission, so bei der Prüfung auf Kupfer und Zinn in den Extrakten, bei der auch die Prüfung der Asche mit Schwefelwasserstoffwasser bei Anwesenheit relativ großer Mengen von Eisenoxyd versagt. *Extractum Belladonnae*. Ein Alkaloidgehalt von 1,7 v. H. (statt 2 v. H.) sollte als genügend erklärt werden, zumal aus dem dicken Extrakt zur Dispensation ein trockenes und flüssiges Extrakt mit genau 1 v. H. herzustellen sind. Die Forderung einer ganz klaren Lösung in Wasser ist nicht erreichbar (D. A.-B. V sagt: fast klar löslich). *Extractum Colae fluidum*. Bei Verwendung von 50 grädigem Weingeist (statt des 30 grädigen) ist die Erschöpfung der Droge glatter; man erhält ein klares Fluidextrakt, das nur wenig Neigung zum Absetzen zeigt. *Extractum Ferri pomati*. Die bei dem Auflösen der Asche zwecks Bestimmung des Eisengehaltes beobachtete Entwicklung von Chlor beruht auf dem Mangangehalt der Asche. Es werden vereinfachte Ver-

fahren angegeben, auf die wir hier kurz hinweisen wollen. *Extractum calis cornuti spissum und fluidum*. Für beide Extrakte wird die Kellersche Cornutinreaktion vorgeschrieben (im D. A.-B. V fehlt eine solche Angabe). In die Droge selbst fehlt aber diese Bestimmung. Es wird empfohlen, 1 g Mutterkornpulver mit 20 g destilliertem Wasser und 1 Tropfen Salzsäure zu übergießen, nach einiger Zeit 4 g abzufiltern, mit 1 Tropfen Salzsäure zu versetzen und mit 10 ccm Äther kräftig auszuschütteln. 5 ccm des nach dem Absetzen klaren Äthers werden mit einer Pipette in einem Probierröhrchen auf ungefähr 2 ccm reiner konzentrierter Schwefelsäure geschüttet. An der Berührungsstelle soll sich nach einigen Minuten eine kornblumenblaue Zone bilden. *Extractum Strychni spissum*. In Folge des Fettgehaltes der Droge ist eine klare Filtration der weingeistigen Auszüge sehr schwierig. Die Entfettung der Samen mit Petroläther sollte, wie dies auch schon früher von anderer Seite mehrfach verlangt wurde, vom Arzneibuch vorgeschrieben werden. Auch wirkt der Fettgehalt insofern störend, als bei der Alkaloidbestimmung mit Alkali seifenartige Verbindungen gebildet werden, die in Äther nicht unlöslich sind. Bei der Titration

wird ein Teil der Säure für die Zersetzung dieser Seifen in Anspruch genommen; man erhält zu hohe Werte. Auch für die Tinktur wäre entölter Samen von Vorteil, da sich dieselbe infolge des Fettgehaltes in der Kälte trübt und einen Bodensatz abscheidet.

e.

Über das Einstellen von Permanganat gegen verschiedene Urstoffe ist aus den Angaben von J. M. Kolthoff (Pharm. Weekbl. 61, 786, 1924) zu entnehmen, daß bei Verwendung von Oxalsäure, Natriumoxalat (nach Sörensen), Mohrschem Salz (von Kahlbaum und eigenes Präparat), Arsentrionoxyd, Kaliumferrocyanid, Kaliumjodid und Kaliumjodat Resultate erhalten werden, die sich untereinander um nicht mehr als 0,04 v. H. unterscheiden.

e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Ein **Urobilinometer**, das eine Vereinfachung der Adlerschen Methode der approximativ-quantitativen Urobilinbestimmung darstellt, wurde von G. Tietzer und A. Adler (Klin. Wschr. 3, 1318, 1924) konstruiert und beschrieben. Adler stellte Reihenverdünnungen mit der von ihm angegebenen Verdünnungsflüssigkeit bis zum Verschwinden der Fluoreszenz an, so daß das Röhrchen, das zwischen einem sicher positiven und einem negativen stand, den Gegenwert ergab. Dasselbe kann man aber einfacher mit ein und demselben Röhrchen erreichen, indem man die fluoreszierende Lösung bis zu dem Punkte verdünnt, an dem gerade alle Fluoreszenz verschwunden ist. Diesen Punkt erkennt man mit Leichtigkeit durch Vergleich mit einem gleichkalibrigen Röhrchen, das man mit Verdünnungsflüssigkeit gefüllt hat. Die Röhrchen sind geeicht nach Maßgabe der ursprünglichen Verdünnung des Ausgangsmaterials bei Anstellung der Reaktion. Bei Berücksichtigung der Vorverdünnung bei Anstellung der Reaktion im Stuhl 1:3, im Urin 1:2 ergibt sich die Einteilung der dem Apparat beigegebenen Röhrchen. Die quantitative Untersuchung gleicht der Sahlischen Hämoglobinbestimmung und geht genau so schnell wie diese vorstatten.

Zur Urobilinbestimmung im Harn gibt man zu 5 ccm Harn 5 ccm Alkohol und 1 Tropfen Jodlösung, dazu 0,5 g Zinkacetat und filtert. 0,03 ccm (mit einer in $\frac{1}{1000}$ geteilten Pipette abgemessen) des fluoreszierenden alkoholischen Urobilinzinkfiltrates des Urins werden in das Röhrchen U₁ gebracht und verdünnt mit der von Adler angegebenen Verdünnungsflüssigkeit bis zum Verschwinden der Fluoreszenz und die Verdünnungszahl einfach abgelesen. Reicht die Verdünnung 1:400 nicht aus, so füllt man das Röhrchen U₂ mit der Lösung aus U₁ bis 400 auf und verdünnt weiter. Die Verdünnung 1:8000 wird für Urin immer ausreichen. Fluoreszierte die Ausgangslösung sehr schwach, so wird man U₁ besser bis zur Verdünnungszahl 20 auffüllen. Der erhaltene Skalenteil ist dann einfach durch 10 zu dividieren. — Bilirubinhaltige Flüssigkeiten (Duodenalsaft, Blutserum, bilirubinhaltige Harne und Exsudate) werden stets ohne Jodzusatz behandelt und 24 Stunden stehen gelassen, dann erst gefiltert. Zur Bestimmung des Urobilins im Stuhl wäscht man 5 g der gewogenen Tagesmenge mit Petroläther aus, gießt diesen ab und verreibt den Stuhl ausgiebig mit 10 ccm Alkohol und 1 g Zinkacetat und 2 Tropfen Jodtinktur und filtert durch ein gehärtetes Filter. Genau wie oben vollzieht sich die Auswertung der Faeces. — Die Werte für die in Betracht kommenden Verdünnungszahlen wurden in mg ausgerechnet; sie sind dem Apparat auf einer Tabelle beigegeben, so daß diese Zahlen nur mit den Tagesmengen zu multiplizieren sind. Die 4 Röhrchen stehen in einem Holzkästchen, das von außen und innen schwarz angestrichen ist. Als Vergleichslösung dient die von Adler angegebene Verdünnungsflüssigkeit, deren Fluoreszenz gleich null ist. Der Apparat ist bei der Firma Franz Hugershoff, Leipzig, zu erhalten.

e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Allional (Ther. d. Gegenw. 1924, Septb., 428) besteht aus Phenyl dimethylamino dimethylpyrazolon und Isopropylpropenyl-

barbitursäure. A.: Bei Kopfschmerz und Schlaflosigkeit 1 bis 2 Tabl.

Animalin (Pharm. Ztg. **69**, 915, 1924) ist ein Konservierungsmittel und soll Hexamethylentetramin enthalten.

Biotose-Pulver ist ein Vitamin-Nährmittel. D.: Gesellschaft für Chem. Industrie in Basel.

Buccaline¹⁾ ist ein Impfstoff gegen Grippe, der Influenzabazillen, Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken in Tablettenform enthält. Buccaline wird in Röhrchen mit 7 Tabletten für 1 Person und mit 70 Tabletten für 10 Personen geliefert. D.: Schweiz. Serum- und Impfinstitut in Bern.

Cacaosin-Copraol (Pharm. Ztg. **69**, 916, 1924) ist ein Kakaölersatz mit dem Schmelzpunkt 29,5° und dem Erstarrungspunkt 28,3°. D.: Spezialitätenfabrik G. m. b. H. in Dresden-A. 16.

Celludol¹⁾ ist Paratoluolsulfoamid.

Chydenantin (Pharm. Ztg. **69**, 915, 1924) ist ein Glykosid aus den Samen von *Chydenantus Excelsus* Miers, das durch Hydrolyse in ein Gemisch von Aglykonen (Sapogenine), Arabinose und Galaktose gespalten wird. Chydenantin wirkt hochgradig hämolysierend und ist ein Herzgift.

Deutsches Insulin „Gans“ wird mit Ermächtigung des deutschen Insulinkomitees nach dem Toronto-Verfahren aus frischem Pankreas hergestellt und an 2 deutschen Kliniken auf Wirksamkeit und Unschädlichkeit geprüft. Es kommt in Packungen zu 5 ccm = 100 klinischen Einheiten und 10 ccm = 200 klinischen Einheiten in den Handel. D.: Pharm. Institut Ludwig Wilhelm Gans A.-G. in Oberursel i. T.

Germose¹⁾ gegen Keuchhusten, Bronchitis usw., enthält in 1 g 0,1 ccm Fluoriform und 0,3 g Bergénit, das aus *Rad. Saxifragae* bereitet wird. D.: Moreau in Paris.

Hämotest (Klin. Wchschr. **3**, 1743, 1924) ist ein gruppenspezifisches Serum, das in weißen Röhrchen, enthaltend Testserum der Gruppe II, und in braunen Röhren, enthaltend Testserum der Gruppe

III, in den Handel kommt. A.: als Diagnostikum zur Blutgruppenbestimmung nach Moss. D.: Staatl. Serotherapeutisches Institut in Wien IX, Zimmermannsgasse 3.

Krappmehl (D. M. Wschr. **50**, 1264, 1924) ist *Radix Rubiae tinctorum excorticiata pulverisata* und wird als Latwerge oder als in Weizenmehl verbackene Zwiebacke gegen Bettnässen empfohlen.

Luniatol in Pharm. Zentralh. **65**, 421, 436 (1924) besprochen wird von Unger in Breslau dargestellt.

Mannol¹⁾ ist ein Handelsname für Äthylacetanilid, das bei 40° schmilzt und bei der Zelluloidfabrikation den Kampfer ersetzt.

Nitroscleran (Pharm. Ztg. **69**, 915, 1924) ist ein durch Salze eines anorganischen Serums potenziertes Desoxyinitrat in Ampullen, von denen jede 0,02 und 0,04 in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst enthält; für die orale Darreichung stellt es ein granuliertes Salz dar. A.: zum Senken gesteigneten Blutdruckes. D.: E. Tosse & Co. in Hamburg 22.

Phénosalyt¹⁾, ein antiseptisches Gemenge für gynäkologische Zwecke, wird nach dem Codex de la Société de Pharm. de Paris aus 60 Phenol, 5 Acid. lactic, je 5 Acid. salic., Natr. biboric, 0,1 Menthol, 0,1 Thymol, 0,1 Eukalyptol, 20 Glycerin und Wasser ad 100 bereitet.

Physiol (Ber. d. angew. Kolchem. u. Biol. 1924, 4), eine Salbengrundlage, ist eine neutrale weiche Seife, die keinen Rückstand hinterläßt, der das Gefühl der Fettigkeit und Klebrigkeit hat; sie besitzt den osmotischen Druck des Blutserums, wasserlösliche größere Beimengungen von Arzneimitteln rufen dann einen langandauernden Reiz hervor. D.: Polydyn-Werke G. m. b. H. in Staab bei Pilsen, Merz & Co. in Frankfurt a. M.

Plastol¹⁾ ist Paratoluolsulfonamid.

Pulvis antisepticus Lucas Championnière¹⁾ besteht aus je 100 g Magnes. carbonic., Cort. Chin. pulv., Benzoe pulv., Jodoform. und 12 Ol. Eucalypti.

¹⁾ Südd. Apoth.-Ztg. **64**, Nr. 73 (1924).

¹⁾ Südd. Apoth.-Ztg. **64**, Nr. 73 (1924).

Solutio Gelatinae ad injectionem¹⁾ wird bereitet aus Gelatine 50 g, Natriumchlorid, destill. Wasser bis zu 1 l. Die Gelatine wird mit dem Salz in 500 g Wasser gelöst, wenn sie sauer reagiert, mit $\frac{n}{20}$ -Natronlauge neutralisiert, dann auf 1 l ergänzt, 25 Minuten bei 115° sterilisiert, darauf gefiltert, in Ampullen von 100 ccm gefüllt und diese nach dem Schließen wieder 25 Minuten bei 115° sterilisiert.

Tasch (D. M. Wschr. 50, 1241, 1924), Abkürzung für Tuberkulin-Antigen-Scheitlin, das eingenommen wird und ein Tuberkulotoxin und -antitoxin durch Sulfogujakolsäure gebunden enthaltendes Organpräparat in Tabletten ist. Eine Tablette enthält 0,033 g wirksame Substanz. A: bei Lungenphthise.

Thioderma, in Ph. Ztrhl. 65, 496 (1924) besprochen, wird von dem Karolawerk in Eisenach dargestellt.

Unguentum peptonatum cum euleno, siehe Pepton-Euleninsalbe Seite 317.

H. Mentzel.

zungen in Deutschland bestehen. Aus angelegten Nutzpflanzungen hat die Versuchsstation seither schon viele hundert kg fertiges Rhizom an den deutschen Drogenhandel abgegeben. Sie ist daher sehr wohl in der Lage, über Rentabilität und die erprobten Kultur- und Erntebedingungen ein ausschlaggebendes Urteil für solche Interessenten zu erstatten, die selbst den Anbau des echten Rhizoms betreiben wollen.

Im Berichte über seine Reise in der Mongolei, in der Provinz Kansu usw. führt

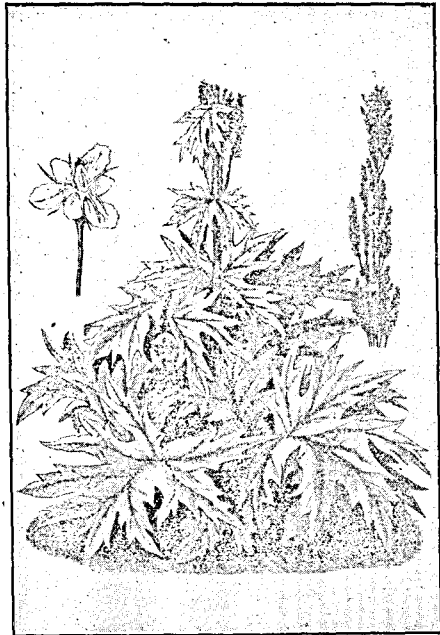


Fig. 1

der russische Oberst Przewalski, der echte Samen s. Zt. mitbrachte, ausdrücklich an, daß die dort wildwachsende Pflanze in nordseitigen Tälern und Schluchten mit „schwarzer Erde“ und Feuchtigkeit ihre volle Entwicklung findet. Diesen Fingerzeig hat sich die Versuchsstation in Happing zu eigen gemacht, indem sie durch größere Rodungen eines Erlenbusches und gleichmäßiges Rigolen die Unterlage für ihre Rhabarberpflanzungen herstellte. Dabei hat sie die wertvolle Erfahrung gemacht, daß man medizinischen Rhabarber nur in ganz jungen Pflanzen setzen

Drogen- und Warenkunde.

Über deutschen Medizinalrhabarber. Die Versuchsstation für technischen und officinellen Pflanzenbau G. m. b. H. in Happing bei Rosenheim (Oberbayern) hat es seit mehreren Jahren unternommen, u. a. auch den echten Rhabarber anzubauen. Sie gelangte 1916 durch Zufall in den Besitz von echten Samen aus China, *Rheum palmatum tanguticum*, der bekanntlich die Exportware „Shensi“ liefert. Die Weiterkultur dieses Samens (vergl. die erste Abbildung) in dem humosen Alluvialboden des Innates, wo Happing gelegen ist, in den letzten sechs Jahren hat gezeigt, daß eine den chinesischen Importen ebenbürtige, vollwertige Ware erzielt wird. Wie zahlreiche Untersuchungen des „Rhizoma Rhei Shensi Nachbau“ obiger Versuchsstation ergeben haben, dürfte die Einfuhr der chinesischen Ware völlig unnötig werden, wenn erst größere Anpflan-

¹⁾ Südd. Apoth.-Ztg. 64, Nr. 73 (1924).

soll, da diese ein gleichmäßiges glattes Rhizom (vergl. die zweite Abbildung, als Sämling verpflanzt) liefern, während ältere Pflanzen naturgemäß einen vielfach zerteilten Wurzelstock mit viel Abfall bilden. Im zweiten Jahre wurden Düngungsversuche mit Stallmist von Rindern und Schafen, Kompost verschiedener Art, Ammoniumsulfat und Kalkstickstoff vorgenommen; mit letzterem wurden die besten Erfolge erzielt, denn beim offizinellen Rhabarber handelt es sich nicht bloß um

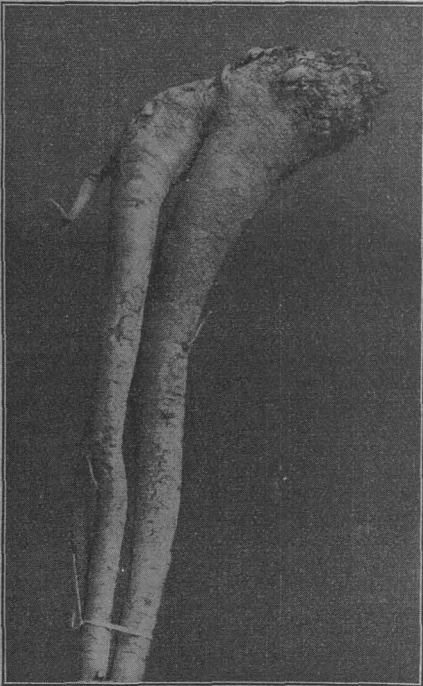


Fig. 2

Förderung des Wachstums, sondern vor allem um den Gehalt an wertvollen Bestandteilen. Als richtige Pflanzweite gelten 60 cm in der Reihe und zumindest 80 cm Reihenweite. Bei sehr strengen Wintertagen ist das Überdecken der Pflanzköpfe vorteilhaft. Die Ernte hat unbedingt im Herbst (September, Oktober) zu erfolgen.

Die zahlreichen Analysen, welche die Versuchsstation an ihren Rhizomen ausführen ließ, ergaben seit 1919 einen gleichhohen und zuweilen noch höheren Gehalt an der wertbestimmenden Antra-

chinonsäure (3,0 bis 4,25 v. H. gegen 3,0 v. H. der Handelsware). Der Aschengehalt des getrockneten Rhizompulvers erreichte nur 5,5 v. H., während er nach dem D. A.-B. V bis 12 v. H. ansteigen darf. Alle Untersuchungsanstalten heben das gleichartige mikroskopische Aussehen, die schöne rotgelbe Farbe und den mild aromatischen Geschmack des Rhabarbers der Happinger Versuchstation, die übrigens junge Pflanz zum Anbau abgibt (vergl. die Anzeige auf Seite 3), hervor.

P. S.

Bücherschau.

Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie. Von Prof. Dr. Tschirch, Bern. Heft 2 der Sammlung „Biochemische Tagesfragen“ Herausgegeben von Prof. Dr. W. Küster, Stuttgart. (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H. Stuttgart 1924) Preis: geh. 1,50 G.-M.

Ein Vortrag des Prof. Tschirch, den er vor der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich gehalten hat. Der Verf. wagt die chemischen Fähigkeiten von Tier und Pflanze gegeneinander ab und kommt zu dem Resultat, daß die Pflanze nicht nur in jeder Hinsicht originellere und gewiegtere Chemiker ist, sondern daß das Tier ohne pflanzliche Hilfe überhaupt nicht zu bestehen vermag. Die Pflanze erscheint als der dirigierende Chemiker im tierischen Stoff- und Kraftwechsel. Die Symbiose erscheint als die Regel, asymmetrisches Leben ist nur dann möglich, wenn Vitamin-Hormone in die Lücken treten. Die tierischen Hormone und pflanzlichen Vitamine betrachtet der Verf. als Aktivatoren, die ruhende chemische Systeme aktivieren, aber auch hemmend eingreifen können, chemische Reaktionen einleiten oder in andere Bahnen führen. Die Behandlung des Stoffes ist geistvoll, und es werden wohlverständliche Einblicke in die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier vom Standpunkt des Chemikers aus gegeben.

P. S.

Marktberichte.

Aus Berlin wird uns folgendes berichtet: Der Chemikalienmarkt hat sich während der abgelaufenen vierwöchentlichen Frist sehr verschieden gestaltet; es sind teils erhebliche Preissteigerungen eingetreten, andererseits aber auch Ermäßigungen, für die die Gründe nicht ganz klar zu ersehen sind. Teurer wurden z. B. Opiumalkaloide infolge der schlechten Opiumernte, ferner Kokain, dieses auf Grund des Zusammenschlusses der Fabrikanten, außerdem aber auch eine ganze Reihe anderer Artikel, die nach Meinung der Erzeuger schon seit geraumer Zeit notleidend waren, wie z. B. Glycerin. Auf der anderen Seite sind aber auch Preisermäßigungen zu verzeichnen, wie z. B. für Benzoesäure, benzoesaures Natrium, Benzaldehyd, Wismutsalze, Koffein, Formaldehyd, Salizylsalze, Weinstein- und Zitronensäure usw. Es liegt wohl hier in der Hauptsache das Bestreben der deutschen Erzeuger vor, sich den Auslandspreisen anzupassen, um so den Absatz wieder zu beleben. Die Unsicherheit in der Preisbildung wird vermutlich noch eine geraume Zeit anhalten, solange bis in den Ausland- und Inlandnotierungen, auf der Goldgrundlage berechnet, eine gewisse Einheitlichkeit und ein Ausgleich der Preise eingetreten ist. Die deutschen Erzeuger werden hierbei erhebliche Opfer bringen müssen, die erforderlich sind infolge der hohen Lasten, die die Industrie in Deutschland zu tragen hat, wovon die Ausländer mehr oder weniger befreit sind. Es ist deshalb nicht im voraus zu sagen, wie sich die Marktlage bei uns weiterhin gestalten wird; es hängt dies auch im wesentlichen ab von der von Optimisten nach Annahme des Dawes-Gutachtens erwarteten Konjunktur. Bis zum Augenblick ist dieser große Aufschwung noch ausgeblieben, es hat sich lediglich eine etwas lebhaftere Nachfrage im Inland gezeigt, um die seit Monaten geräumten Inlandlager wieder etwas zu ergänzen.

Preislisten gingen ein von:

Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. d. S., und zwar Preisveränderungen Nr. 100 und 101 (6. IX. 24), Nr. 102 und 103 (13. IX. 24) über Spezialitäten, Chemikalien und Drogen.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 73: Zur 50. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins. Nach einem Rückblick auf die Zeit nach dem Kriege wird darauf hingewiesen, daß es in der jetzigen Hauptversammlung auf die Erhaltung des Apothekenmonopols ankommt. Th. Sabalitschka, Neue Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung. Diese gehören in der Hauptsache der physikalischen Chemie an. P. Runge, Wünsche zum neuen Arzneibuch. Für dieses werden 2 Teile vorgeschlagen, von denen der 1. ein wissenschaftlicher, der andere ein praktischer sein soll. — Nr. 74: Auftakt zur Hauptversammlung des D. A.-V. Bericht über diese, Rundgang durch die Ausstellung, Verlauf des Kommerses.

Apoth.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 72: Deutscher Apotheker-Verein. Geschäftsbericht für 1923/24. Oskar Contzen und Heinrich Jerusalem. Bericht über die Feier des 80. bzw. 83. Geburtstages des ersten und zweiten am 2. August, deren Bilder wiedergegeben sind. — Nr. 73: Fünfzig Hauptversammlungen. Gedrängte Uebersicht über die bisherigen ordentlichen und außerordentlichen Hauptversammlungen. W. Spielhagen, Zur Verordnung vom 30. Oktober 1923. Die Wiederinkraftsetzung des § 375 R. V. O. könnte erst dann eintreten, wenn die jetzige Vorschrift in Bezug auf ihr finanzielles Ergebnis für die Kassen nicht wirklich wesentlich ist. W. Zimmermann, Arzneilieferungen an milde Stiftungen im 18. Jahrhundert zu Freiburg i. Br. Schilderung, daß die Kollegen um die Belieferungen der Krankenkassen, Vorläufer unserer Krankenkassen in gewissem Sinne, mit gleichen Mitteln rangen. W. Wobbe, Zur Ausbildungsfrage. Begründung, daß vor dem Besuch der Universität eine praktische Ausbildung in der Apotheke nötig ist. E. Preiser, Zur Gehaltskasse. Beweis der Vorteile einer Gehaltskasse, wie sie schon seit 1902 in Oesterreich besteht, in der Tschechoslowakei und in Schweden eingeführt wird. E. Gerber, Die Goldmarkbilanz. Erläuterungen hierzu. — Nr. 74: Die 50. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins, Bericht über diese. Emil Mannheim †, Lebenslauf.

Südd. Apoth.-Zeitg. 64 (1924), Nr. 73: Ph. Firsching, Gehaltskasse und Reformfrage, Wegweiser am Scheidewege? Schilderung, wie der Verf. sich die Gehaltskasse vorstellt.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 62 (1924), Nr. 37: W. Zimmermann, Eine ältere Basler

Arzneitaxe. Der vorliegende Anfang berichtet über pflanzliche Arzneien.

Chem.-Zeitg. 48 (1924), Nr. 110/111: E. Schifftan, Die Herstellung von Extrahits. Hinweis auf die Fixateure und deren Verwendung.

Verschiedenes.

Verordnungen.

Freigabe von Santoninzeltchen in Apotheken. Nachdem die Santoninknappheit behoben ist, hat eine Eingabe des Deutsch. Apoth.-Ver eins den Erfolg gehabt, daß die Abgabe von Santoninzeltchen mit nicht mehr als je 0,05 g Santonin gehalt in Apothekenhandverkauf (ohne Rezept) von den Regierungen der einzelnen Länder wieder gestattet worden ist. P. S.

Bestimmung der Jodzahl in der Auslandsfleischbeschau. An die chemischen Untersuchungsanstalten bei den Auslandsfleischbeschauanstalten sowie für die öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsstellen ist eine amtliche Anweisung zur Bestimmung der Jodzahl nach L. W. Winkler ergangen. Dieses Verfahren (zu vergl. Pharm. Zentralh. 65, 61/63, 386/391, 1924) ist, wie Nachprüfungen im Reichsgesundheitsamt ergeben haben, ebenso zuverlässig wie die bisher vorgeschriebene v. Hübl'sche Methode, aber ganz erheblich billiger ausführbar. P. S.

Hausierhandel mit Arzneimitteln im Freistaate Sachsen. Im Anschluß an die V.-O. vom 6. V. 1924 über den wirtschaftlichen Notstand der Apotheken (Pharm. Zentralh. 65, 397, 1924) werden die Verwaltungsbehörden durch eine V.-O. des Ministeriums des Innern vom 8. VIII. 1924 veranlaßt, die Polizei behörden zur scharfen Überwachung des unzulässigen und strafbaren Hausierhandels mit Giften und gifthaltigen Stoffen, Arznei- und Geheimmitteln (§ 56, Ziff. 9 der Reichsgewerbe-Ordg.) anzuweisen. P. S.

Deutsche Arzneitaxe 3. Ausgabe 1924 betreffend. Auf Grund eines Reichsratsbeschlusses treten mit Wirkung vom 1. Juli 1924 in Nr. 7 der textlichen Bestimmungen der vorgenannten Arzneitaxe an Stelle des letzten Satzes die folgenden Absätze: Bei der Abgabe einer Arznei der in Ziff. II, Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen zum Opiumgesetz vom 5. VI. 1924 (Reichsges.-Bl. 1, S. 638; zu vergl. Pharm. Zentralh. 65, 366, 1924) bezeichneten Art ist der Apotheker berechtigt, eine Zusatzgebühr von 10 Pfg. zu erheben. Diese Zusatzgebühren sind gesondert auf den Rezepten zu vermerken. P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Carl Krüger in Berlin. Hugo Lemm in München. Georg Werner in Braunschweig.

Konzessions-Erteilung: Rudolf Hahn zur Errichtung einer neuen Apotheke in Beun, Karl Leypoldt zur Fortführung d. Daiberschen Apotheke in Neckartailfing, Walther Vogel zur Fortführung der W. schen Apotheke zu Mülheim i. Würtbg.

Briefwechsel.

Herrn Dr. E. K. (Saar): Ueber Mikrochemie nennen wir Mayrhofer, Mikrochemie Arzneimittel und Gifte; über Kolloidchemie: Wo. Ostwald, Die Welt der vernachlässigten Dimensionen (Eine Einführung in die moderne Kolloidchemie), 7. und 8. Aufl. V. Pöschl, Einführung in die Kolloidchemie, 6. Aufl., sowie die weiteren Bücher über Kolloidchemie von Wo. Ostwald, Liesegang usw., im Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden. Vergl. das Bücherverzeichnis vorgenannten Verlages, das dem Hefte beiliegt.

Antwort auf Anfrage 147 (Seite 51)
Über Lehberts Goldchloridprobe wird uns folgendes berichtet: Auf eine Anregung des baltischen Apothekers R. Lehbert (in Lehb. 1924) über die Reduktion von Goldchlorid durch Arsenwasserstoff wurde W. Zimmermann (Apoth.-Ztg. 36, 1921) festgestellt, daß eine auf Filtrierpapier aufgetragene Goldnatriumchloridlösung in reinem Wasserstoff kaum, dagegen in Arsen-, Antimon- und Phosphorwasserstoff in kleinen Mengen violett gefärbt wird. Es ergaben 0,00284 mg As in Liquor arsenicosi nach 2 Minuten eine deutliche, 0,00015 mg As in Solarson nach 10 Minuten eine noch erkennbare, 0,00124 mg Sb in Brechweinstein nach 5 Minuten eine deutliche, 0,25 mg Phosphor aus Calciumhypophosphit eine schwache Reaktion. Organische Substanz muß, da störend, beseitigt werden. Schwefelwasserstoff stört durch Braunfärbung. (Vgl. Jahresber. der Pharmazie, Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 56, 110, 1921.)

Anfrage 162: Kann das Nervisan von Dr. med. Rob. Hahn in Magdeburg längerem Gebrauch schädlich wirken?

Antwort: Nach der Angabe des Herstellers enthält das Mittel Calc. glycerophosph., Natr. glycerinophosph., Ferr. glycerinophosph. je 0,1 g, Kal. hypophosph. Mang. hypophosph. je 0,15 g, Nuclein 0,1 Extr. Colae, qu. s. ut fiant Tabl. Man muß annehmen, daß aus dieser ganzen Masse 25 Tabletten, wie sie sich in der Schachtel finden, gemacht werden sollen. Ein Schaden ist mit diesen Tabletten, selbst bei längerem Gebrauche nicht zu bewirken. Im übrigen enthält die medizinische Literatur bis heute noch keine Erfahrungen mit diesem Mittel. Eine wesentliche Bedeutung dürfte ihm kaum zukommen. S.-Z.

Neue Arzneimittel und Spezialitäten,

über welche im III. Vierteljahr 1924 referiert wurde:

	Seite		Seite		Seite
Acetannin	504	Biotose-Pulver	536	Digihydrol	393
Acilacton	392	Bismarsan	478	Diocain	463
Acriflavin neutral	436	Bismokutan	518	Diothymin	383
Adeps Lanae synth.	392	Bismophanol	406	Doctojonan	436
Adrecaïn	449	Bismuto-Yatren	450	Doramad-Zahncreme	375
Aethylen	510	Boluphen	522	Erfin	518
Afumix	392	Borosinis Heufieber-		Essigsäure Tonerde-	
Agomensin	449	mittel	463	Dispert	518
Akonit-Dispert	449	Bromcoleol	375	Eutactol	463
Alacetan „Dung“	518	Brommethylo	522	Extactol	478
Alformin	518	Bromtropion-Tabletten	421	Extr. Glandul. mucin.	
Allional	535	Brotella	450	Limac. fl. cmp.	479
Alucetol	436	Buccaline	536	Febrigen	478
Alysin	421	Butyläthylmalonylharn-		Ferromel	375
American-Skin-Food	507	stoff	511	Ferreductin	463
Amidozone	392	Cacaosin-Copraol	536	Fucoparill	393
Anastasan	405	Calcoprotin	518	Galadin	360
Anatoxine von Ramon	463	Calcotropin	393	Galegran	450
Animalin	536	Caphobina	463	Galmatiner	360
Antemicrobum To-		Caphobina-Tabletten	478	Germanin	421
markin	510	Carcinolysin	360	Germano-Insulin	450
Antibechin	463	Carcinolysin	511	Germose	536
Antipillox	507	Cardibaine Deglaude	478	Glycirenane	428
Antipyrethikum comp.		Cardiotonin	527	Guajomal	450
Kathorius	449	Castorin	463	Gynergen	408
Antistenocardio	359	Celludol	536	Haematogen Kathorius	450
Antistenocardio II	478	Ceverin	360	Haemoprotin	375
Antitifina	392	Chelafrin. basic. racem.	450	Hämostest	536
Antitoxinal	405	Chimaphila umbellata	518	Hedda	450
Apirelina	392	Chirargrin	360	Heilerde Luvos	528
Argocarbon	375	Chlorgas	436	Hellerbäder	450
Arosic Kathorius	450	Chydenantin	536	Hevitan	450
Arseno-Protoferrol	406	Cinnozyl	360	Hexatramin	421
Asanol	463	Citrotormina	393	Homburger Salz	377
Ascol-Stibium	392	Cleol	507	Hovaletten	463
Ascryst	463	Colchicum-Dispert	518	Hypertherman	360
Aspastin „Berna“	507	Compretten Chloralo-		Jecomel	375
Aspirin-Schnupfen-		bromum comp.	360	Insulin	424
pulver	378	Cortalit	421	Insulin Fresenius	450
Aspirolino	392	Cystochrom	450	Insulin Kahlbaum	436
Audax	359	Dermotubin	393	Insulin Schering	436
Aurolumbal	405	Deutsches Insulin		Insulin Tetewob	360
Bactoform	393	„Gans“	536	Insulingual-Tabletten	
Baldrian-Dispert	518	Desintol	428	„Silbe“	518
Bertya	375	Desitin F, H, R	360	Johosan	360
Bibiana	360	Diabethormona	421	Isatose	360
Bioklein - Medizinal-		Diätmilch	450	Julacen	360
weine	507	Dichloren	450	Kalandrol-Badesalz	360
Biosal	405	Digibaine Degloulde	508	Kaposin	406

Kohle-Compretten	450	Neuro-Yatren	361	St. Kilians Spezialtee	50
Kohle-Granulat	450	Nirvapon	451	Sanokapseln	47
Kohrsoform	360	Nitroscleran	536	Santoninal	36
Kohrsolin	360	Nova-Faex	508	Schick-Test „Hoechst“	51
Krappmehl	536	Ophthym	406	Schwefel-Diasporal	47
Kurellin	463	Orinol	463	Siromel	37
Kynazon G und H	436	Ossophyt	436	Sironig	36
Lactana-Malz-Suppe	451	Ouabain Arnaud	508	Smalarina cremonese	50
Lactana-Nähr-Zucker	451	Ovosan	361	Smellex-Inhalor	46
Lactovit	478	Ovo-Transannon	451	Sobiase	46
Largyrol	463	Oxanthin	375	Solästhin	46
Lebertran-Emulsion		Pankreas-Dispert-Salbe	508	Solubaine Arnaud	50
Kathorius	451	Pankreas-Insulin	451	Sol. Gelat. ad inject.	53
Lebral	360	Pantopon	413	Sonéryl	51
Liburol	519	P-Amidobenzoesäure-		Spirocid	42
Limacol	479	ester des N-diäthyl-		Spironal	50
Linimentum Kwizda	451	Cucinolchlorhydrats	463	Sprossol	36
Lipiodol	413	Pathoserum	463	Sterifol	40
Lipjodol	463	Perubin	463	Stovarsol	37
Liquor Cadin. Syngala	451	Pervalkapseln	479	Stryvergot	45
Locopansalbe	528	Petrolan	361	Sulfur colloïd. pro in-	
Luetin	451	Phénosalyl	536	jectione	47
Luniatol 421, 436,	536	Phlogetan	422	Tätoversan	36
Lusal	421	Physiol	536	Tannivitol	43
Luteosan	361	Plastol	536	Tarbis	36
Luteo-Transannon	451	Postls Antinervosum	464	Tasch.	53
Magalia	406	Postls Kammgrindsalbe	464	Thioderma	406, 53
Mannol	536	Postls Plastikum	464	Thymomel	37
Maltulin	421	Postls Staupesirup	464	Tispol	40
Markasit-Seife	508	Postls Staupetabletten	464	Trikotin	36
Mendelsches Pulver	498	Postls Wurmtabletten	464	Turganose	39
Mervisin	393	Presojod	464	Ulcusin	406
Metaluin	519	Primulin-Tabletten	479	Ung. pepton. c. eulen.	537
Molkur	421	Proteryl	422	Uroformina	393
Mycozine	451	Protoferrol	375	Vagilen	361
Naganol	436	Psicain	375, 419	Variophor	508
Natibaïne	508	Pulv. antisept. Luc.		Venecin	422
Neo-Hessuran	451	Championnière	536	Vermo-Lenicet-	
Neo-Ledothym	451	Pyracain	451	Tabletten	451
Nervisan	406	Quinicardin	508	Vermox	361
Neosex	375	Quinisal	436	Via rasa	361
Neuragetten	479	Reargon	408	Yatren-Kasein	377
Neuro-Jodgorgon-Ta-		Repocal	437	Yohimpava	361
bletten	451	„Ria“-Binden	508	Zitrogon	393
Neuramag	479	Robeleine	508	Zomine	464

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25.

Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — *Schriftleitung:* Med.-Rat Prof. Dr. P. Süss, Dresden, Hettnerstr. 6. — *Verlag:* Theodor Steinkopff, Dresden-Bl., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B, Dresden-Blasewitz. — *Druck:* Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

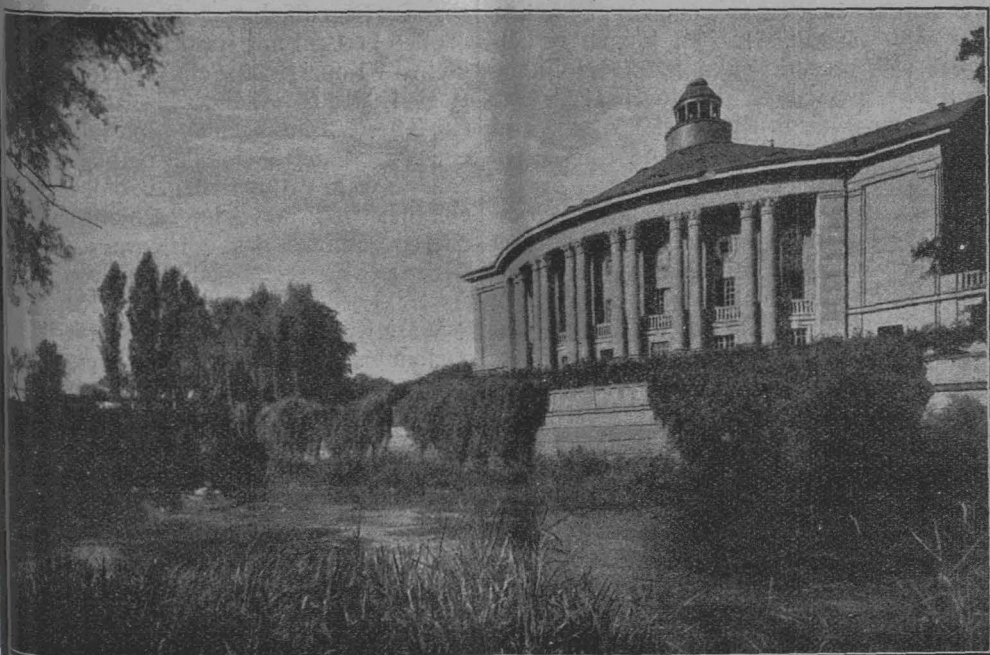
Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Inl.-Preis pro Vierteljahr GM. 4.50
Ausl.-Preis pro Vierteljahr:
§ 1.25 (einschließlich Porto).

Kissingen und seine Umgebung.

Botanische Plauderei von Prof. Dr. Bohrisch, Dresden.



Kissingen, Kurhaus „Regentenbau“

Als ich vor nunmehr elf Jahren in Kissingen weilte, flutete ein gewaltiger Strom ausländischer Gäste durch seine Straßen. In diesem Jahre ist das internationale Leben und Treiben verschwunden. Die Russen, Polen und Ungarn dominierten. Auf der Kurpromenade hörte man fast weniger deutsch als fremdländische Laute.

bunte, farbenreiche Eleganz des Auslandes erfreut nicht mehr das Auge. Die rasigen Frauengestalten des Ostens sucht man vergebens, das verführerische, gierende Lachen dunkelhaariger Mädchen klingt nicht mehr verlockend an das Ohr. Und doch läßt es sich in Kissingen wohl sein. Aus allen Gegenden Deutschlands sind sie auch heuer hierher gekommen, Kranke, Leidende, Erholung suchende, um neue Kraft zu schöpfen aus dem köstlichen Wasser und der wunderbar stärkenden Sole. Hunderte und Tausende promenieren des Morgens im prächtig angelegten Kurgarten wie vor dem Weltkrieg. Man merkt es aber deutlich, einfacher und auch ernster ist der Deutsche geworden, die lange Leidenszeit hat ihren Stempel auf seine Stirn gedrückt. Man geht mehr in sich wie früher, ein jeder, auch die verwöhnte Weltdame, hat den Ernst des Lebens kennengelernt. Nur die Jugend vergißt schneller, ihr strahlt helle Lebenslust aus dem Gesicht, aus den Augen, und das ist gut. In den Jungen verkörpert sich unsere Zukunft, die Hoffnung auf Wiedererstarken des Reiches!

Auch der anspruchsvollste Kurgast wird in Kissingen befriedigt. Die Kuranlagen sind vorbildlich und übertreffen an Zweckmäßigkeit die der meisten anderen Weltbäder. Die riesige Wandelhalle gibt bei kühlem oder regnerischem Wetter dem Kurgast die Möglichkeit, seine Promenade abzuhalten und dabei den Klängen des trefflichen Kurorchesters zu lauschen, das dreimal täglich seine Weisen ertönen läßt. Durch besondere Einrichtungen ist dafür Sorge getragen, daß die berühmten Kissinger Mineralwässer, an ihrer Spitze der altbekannte Rakoczy, völlig unverändert der Benutzung zugeführt werden. Sie entströmen in der Brunnenhalle kalt und erwärmt zahlreichen Rohren, die aus reinsten Phosphor-Bronze hergestellt sind, durch das Wasser also nicht angegriffen werden können. Mustergültig sind auch die Bäder eingerichtet. Sie stehen wie die Mineralwässer unter der bewährten Leitung von Generaldirektor Binder. Die Bäder aus den Solequellen und dem 1909 erbohrten Luitpoldsprudel, welcher einen enormen Kohlensäuregehalt aufweist

und gewissermaßen Champagnerbäder gibt, befinden sich im Kurhausbade, im Prinzregent-Luitpoldbade und auf der dunschartigen Alleen bequem zu erreichenden Saline. Das Prinzregent-Luitpoldbad, ein imposanter Monumentalbau, stellt eine Musteranlage ersten Ranges dar, die in der Vielseitigkeit ihrer Badeeinrichtung und in der Eleganz der Ausstattung kaum ihresgleichen hat. U. a. sichert der Hessingsche Wassärmeapparat dem Badegast den nahezu vollkommenen Kohlensäuregehalt der Sole. Das langgestreckte Gradierwerk an der Saline bietet dem Kurgast Gelegenheit, einen evtl. Halskatarrh durch fleißiges Atmen der köstlichen Salzluft zu beseitigen. Schließlich sind auch die Moorbäder, deren Moorerde aus den unerschöpflichen Moorgründen des Rhöngebirges geliefert wird, ein wichtiges Heilmittel Kissingens.

Der Unterhaltung und Repräsentation dient das 1913 vollendete Kurhaus, das sogen. Regentenbau. Es enthält einen großen Festsaal mit 1000 Sitzplätzen, einen kleinen Konzertsaal, einen Spielsaal und zwei Lesesäle. Weiter besitzt Kissingen ein Theater, ein Variété, Sportplätze und einen groß angelegten Turnierplatz (Reitbahn usw.). Außer dem Stadt-Museum befindet sich im Salinenschloß auf der oberen Saline das Bismarck-Museum. Bismarck war bekanntlich von 1872 bis 1893 jedes Jahr Kurgast in Kissingen.

Wäre Kissingen nicht dank seiner Heilquellen ein Weltbad ersten Ranges, würde es eine der beliebtesten Sommerfrischen Bayerns sein. Es liegt zwischen den dicht bewaldeten Ausläufern des Rhöngebirges 200 m über der Meeresfläche, im romantischen Tale der fränkischen Saale. Die das Tal begrenzenden, sanft ansteigenden Hügel und Berge schützen Kissingen vor rauhen Winden und allzu raschem Temperaturwechsel. An Spaziergängen hat man eine überaus große Auswahl. Von den umliegenden Bergen aus bietet sich eine entzückende Aussicht auf die Stadt. Diese selbst besitzt große Gartenanlagen, vor allem den Luitpoldpark mit seinen alten Bäumen und langgestreckten Wiesen, sowie das Rosarium, eine hübsche Rosenanlage an der Saale. Wer nicht gut zu Fuß

ist, kann hier seinen vorgeschriebenen Spaziergang machen. Auch der Weg nach der Saline auf schattiger, von alten Kastanien, Pappeln und Ulmen bestandener Allee und nach dem der Stadtgemeinde gehörigen Ballingshain, unweit dem Bahnhof, ist leicht und bequem. Schließlich läßt sich auch der Altenberg, direkt am Kurgarten gelegen, ohne große Anstrengung besteigen. Weitere Spaziergänge führen gen Westen nach dem Dorfe Garitz und dem Seehof, nach dem Staffelsberg mit dem Kaffee „Jagdhaus“, sowie dem Ludwigsturm. Südöstlich liegt die Ruine Bodenlauben und der Stationsberg, nach Osten zu der Wendelinusberg mit zahlreichen Soldatengräbern von 1866, nordöstlich der Sinnberg mit Kaffee „Sinnberg“ und Restaurant „Waldschlößchen“ mit schönem Blick auf die Rhön. Südlich von Kissingen, in der Nähe des Dorfes Arnshausen, ragt der Scheinberg empor. Auf ihm befindet sich der 30 m hohe Wittelsbach-Turm, von dessen Höhe sich ein herrliches Panorama entfaltet.

Von Halbtagesausflügen sind Aschach, Bad Bocklet, Aura, die große Ruine Trimburg und das Gasthaus „Zur schwarzen Pfütze“ zu nennen. Als ganze Tagestour gelten das Rhönbad Brückenau, der 932 m hohe Kreuzberg, der zweithöchste Punkt der Rhön, mit einem Franziskaner-Kloster, Neustadt mit dem Bade Neuhaus und der Ruine Salzburg, der größten Ruine Deutschlands in romanischem Stil, sowie die Stadt Hammelsburg mit der Burg Saaleck.

Daß auch der Botaniker bei dem Wandern in Kissingens Umgebung nicht zu kurz kommt, ist selbstverständlich. Schon der Weg nach der Saline zeigt eine üppige Vegetation. An den Ufern der träge dahinfließenden Saale wiegt sich leise im Winde das Schilf, *Phragmites communis* Trinus, große gelbe Streifen bildet der Rainfarn, *Tanacetum vulgare* L., weiße Flecken die Bertramgarbe, *Achillea Millefolium* L., im Wasser steht der Froschlöffel, *Alisma Plantago* L. und die Nixblume, *Nuphar luteum* Smith. Sie öffnet ihre schönen gelben Blüten morgens gegen 7 Uhr und schließt sie nachmittags gegen 3 Uhr. Weiter gewahrt man an dem

Flußrande häufig den purpurrot blühenden Ähren-Weiderich, *Lythrum Salicaria* L., ab und zu den Gilb-Weiderich, *Lysimachia vulgaris* L., mit ebenfalls aufrechtem Stengel und goldgelben Blüten, sowie den viel Gerbstoff enthaltenden Wolfstrapp, *Lycopus europaeus* L., dessen kleine weiße Blüten innen rote Punkte aufweisen. Auch zwei Weidenröschenarten zeigen sich am Saaleufer, das zottige Weidenröschen, *Epilobium hirsutum* L., mit großen, purpurroten Blüten, und das kleinblütige Weidenröschen, *E. parviflorum* Schreber, mit kleiner hellvioletter Krone.

Auf den Wiesen des Saaletales findet man neben der wilden Möhre, *Daucus Carota* L., deren fruchttragende Dolden in der Mitte vogelnestartig vertieft erscheinen, überaus häufig eine gelbblühende Umbellifere, den echten Pastinak, *Pastinaca sativa* L.; er ist unschwer von dem Silau, *Silva pratensis* Besser, zu unterscheiden. Dieser, welcher auf den Wiesen um Kissingen ebenfalls häufig vorkommt, besitzt hellgelbe Blüten und ähnliche Blätter wie die Möhre, während der Pastinak einfach gefiederte Blätter hat, deren Blättchen eiförmig länglich gekerbt-gesägt sind. Streckenweise erblickt man in dem dunklen Grün goldgelbe Inseln, gebildet von dem Herbstlöwenzahn, *Leontodon autumnalis* L. Er zeichnet sich durch blattlosen Stengel, buchtige Blätter und graubräunlichen, gefiederten Pappus aus. Demgegenüber hat der zweijährige Pippau, *Crepis biennis* L., der meist schon verblüht ist, beblätterten Stengel, schrotsäggig-fiederspaltige Blätter und schneeweißen, ungefederten Pappus. Überall wächst die Wiesenflockenblume, *Centaurea Jacea* L., mit rosaroten Blüten, der Wiesen-Storchschnabel, *Geranium pratense* L., mit blauen und der Sumpf-Storchschnabel, *G. palustre* L., mit leuchtend roten Blüten. Häufig sind auch die Knautie, *Knautia arvensis* Coult., der Wiesenknopf, *Sanguisorba officinalis* L., und die Luzerne, *Medicago sativa* L., im Volksmund „blauer ewiger Klee“ genannt, auf den Wiesen zu finden, ebenso zwei Distelarten, die Sumpf-Kratzdistel, *Cirsium palustre* Scopoli, mit purpurroten und der Wiesenkohl, *Cirsium oleraceum* Scopoli, mit weißlich-gelben

Blüten, sowie der Teufelsabbiß, *Succisa pratensis* Moench. Er unterscheidet sich von der Knautie durch die ungeteilten Blätter, den wie abgebiten erscheinenden Wurzelstock, durch die dunkelblaue Farbe der Blüten und die ziemlich langen Spreublätter.

Kissingens Umgebung hat zum größten Teil Laubwald, bestehend aus Buchen und mächtigen Eichen. Infolgedessen sieht man die Nonne, den gefährlichsten Schmetterling Deutschlands, dessen Raupe in den letzten Jahren in den Nadelwäldern Sachsens und Böhmens furchtbar gehaust hat, und der auch in diesem Jahre wieder massenhaft auftritt, hier nur selten. Schon der direkt am Kurgarten liegende Altenberg enthält einige bemerkenswerte Pflanzen. Auf Schritt und Tritt begegnet man im Walde dem wilden Efeu, *Hedera Helix* L., dem nur noch vereinzelt blühenden Immergrün, *Vincetoxicum L.*, mit kriechendem Stengel, glänzenden, gegenständigen Blättern und blauer Krone, der Haselwurz, *Asarum europaeum* L., dem Bingelkraut, *Mercurialis perennis* L., beide schon längst verblüht, der Nessel-Glockenblume, *Campanula Trachelium* L. und der Betonie, *Stachys officinalis* Trev. Ab und zu sieht man die purpurrote Wald-Flockenblume, *Centaurea phrygia* L., mit ungeteilten Blättern, eiförmigen Körbchen und zurückgekrümmten, fiederig-gefranzten Anhängseln der Hüllblätter, die Wald-Platterbse, *Lathyrus silvestris* L., mit geflügeltem Stengel und rosaroter Blüte, sowie das Berg-Johanniskraut, *Hypericum montanum* L., mit fast kopfartig gedrängtem gelben Blütenstand. In anderen Waldungen der Umgebung Kissingens finden sich u. a. der Mauer-Lattich, *Lactuca muralis* L., die Goldrute, *Solidago Virga aurea* L., der Wiesen-Wachtelweizen, *Melampyrum pratense* L., die knotige Braunwurz, *Scrophularia nodosa* L., das Wald-Labkraut, *Galium silvaticum* L., der Sumpf-Ziest, *Stachys palustris* L., sowie der Färber-Ginster, *Genista tinctoria* L. Häufig begegnet man auch einer kräftigen Orchidee im Walde, der breitblättrigen Sumpfwurz, *Epipactis latifolia* und zwar der Form *viridans* Crantz. Sie ist ausgezeichnet durch breiteiförmige, scharf gerippte Blätter und grüne Blütenhüllblätter,

die braunrot überlaufen sind, sowie eine rötlichviolette Lippe. Von dem nickenden Wintergrün, *Pirola secunda* L., sieht man nur noch die grünen, runden Früchte; von dem wolligen Schneeball, *Viburnum Lantana* L., die gelbroten, etwas zusammengedrückten Früchte, von der Hecke-Kirsche, *Lonicera Xylosteum* L., die zwei zusammen gewachsenen scharlachroten Beeren.

An Waldrändern kann man die Dillwurz, *Inula Conyza* D.C., beobachten, kenntlich an dem dünnfilzigen Stengel, ebensträußigen, reichköpfigen Ästen, reichgelben Blüten und elliptisch-lanzettlichen Blättern. Ebenda findet man den Kohl-Lauch, *Allium oleraceum* L., eine Liliacee mit linealischen Blättern, zwiebeltragender Dolde und rötlichweißen Perigonblättern. Von strauchartigen Gewächsen ist die Berberitze, *Berberis vulgaris* L., zu nennen. Sie besitzt dreieckige Dornen, vielblütige, niederhängende, gelbe Trauben und längliche, scharlachrote Beeren. Interessant ist die Reizbarkeit der Staubfäden, die, wenn man ihre Grund mit der Spitze einer Nadel berührt, schnell auf die Narbe klappen. Von Umbelliferen wachsen an Waldrändern und lichten Stellen die Engelwurz, *Angelica silvestris* L., die Bärenklau, *Helleborus Sphondylium* L., und der Klettenkern, *Torilis Anthriscus* Gmelin. Letzterer ist kenntlich durch die mit Stacheln besetzten Früchte. Die Engelwurz hat gleich der Bärenklau große bauchig aufgeblasene Blattscheiden, unterscheidet sich aber leicht von ihr durch die Form der Blätter, die Farbe des Stengels und die Form der Dolde. *Angelica* hat dreifach fiederteilige Blätter, einen hellbraunen Stengel und eine gewölbte Dolde, während *Heracleum* einfach fiederteilige Blätter, einen grünen Stengel und eine abgeflachte Dolde aufweist. Häufig begegnet man der Wald-Knautie, *Knautia silvatica* Duby, mit frisch grünen, ungeteilten Blättern und bläulichroter Krone, ab und zu der schönen blaublühenden Berg-Flockenblume, *Centaurea montana* L., mit länglich-lanzettlichen herablaufenden Blättern, sowie schwarzberandeten, gefranzten Hüllblättern. Hier und da sieht man auf feuchten Wald-

wiesen und Berghängen auch den deutschen Enzian, *Gentiana germanica* Willd., kenntlich an dem traubigen Blütenstand und den violetten, fünfzähligen Blüten. Die Krone ist im Schlunde durch die zerschlitzten Nebenschuppen bärtig.

Die Höhenzüge um Kissingen verraten schon durch die auf ihnen vorkommende Flora, daß sie Kalkboden besitzen. Auf den Wiesen und Heiden fallen sofort die stengellose Eberwurz, *Carlina acaulis* L., mit großen Köpfen und fast silbrigen hellen Strahlen, und die stengellose Kratzdistel, *Cirsium acaule* Allionii, mit großen, purpurroten, einzeln oder zu 2 bis 3 auf der Wurzel sitzenden Blütenkörbchen auf. Erstere findet man hier übrigens auch in der kurzstengeligen Abart, *Carlina caulescens* Lmk. Eine Zierde der Heiden ist die großblütige Braunelle, *Brunella grandiflora* Jacquin, mit großen, violetten Blüten in den fast ährenförmigen dicken Blütenständen. Außerordentlich häufig kommt die Berg-Aster, *Aster Amellus* L., vor, ein niedliches Pflänzchen, das durch längliche, dreinervige Blätter und blauviolette Strahlblüten kenntlich ist. Weiter sieht man auf Schritt und Tritt das Sichel-Hasenohr, *Bupleurum falcatum* L., eine gelbblühende Umbellifere mit ungeteilten, stark längsnervigen, häufig sichelförmig gebogenen Blättern, die Skabiosen-Flockenblume, *Centaurea Scabiosa* L., welche fiedertheilige Stengelblätter sowie dunkelrote Blütenköpfe mit geschlitzten Hüllblättern und kräftiger Mittelfranse besitzt, die Tauben-Skabiose, *Scabiosa columbaria* L., mit fein geteilten Blättern und bläulich-roter Krone, die dornige und die kriechende Hauhechel, *Ononis spinosa* L. und *O. repens* L., den Berg-Ziest, *Stachys recta* L., mit lanzettlichen Blättern und blaßgelber Krone, den Edel-Gamander, *Teucrium Chamaedrys* L., mit liegendem Stengel, aufstrebenden Ästen, kurzgestielten, eiförmigen, eingeschnitten gekerbten Blättern und purpurroten Blüten, die Borsten-Kalaminthe, *Calamintha Clinopodium* Sprenger, mit zottigem Stengel, eiförmigen Blättern und vielblumigen, rosaroten Quirlen, die Hirschwurz, *Peucedanum Cervaria* Cusson, eine weißblühende Umbellifere mit dreifach gefiederten Blättern,

zurückgebogener Hülle und ebenfalls zurückgebogenem, aus pfriemförmigen rötlichen Blättchen bestehendem Hüllchen, den Dost, *Origanum vulgare* L., mit fast doldigen, roten Blütenständen u. s. w. Von Campanulaarten finden sich häufig zwei Arten mit sitzenden, in end- und seitenständigen Knäueln befindlichen Blüten, die borstige und die geknäuelte Glockenblume, *Campanula Cervicaria* L., und *C. glomerata* L. Letztere hat lanzettliche, spitze Kelchzipfel und hellviolette Blüten, erstere eiförmige, stumpfe Kelchzipfel und hellblaue Blüten. Überall leuchten die großen, zitronengelben Blüten des Sonnenröschens, *Helianthemum Chamaecistus* Miller, überall das Dunkelrot der Karthäuser-Nelke, *Dianthus Carthusianorum* L., und der Heide-Nelke, *Dianthus deltoides* L.

Auf sonnigen Rainen der Kissingen umgebenden Berge wächst der Wimper-Enzian, *Gentiana ciliata* L., ein niedliches Pflänzchen mit linealisch-lanzettlichen Blättern und blauen, endständigen Blüten. Die vierspaltige Krone ist im Schlunde kahl und weist an den Seitenrändern langgefrante Zipfel auf. Ein anderes hübsches Pflänzchen konnte ich auf steinigem Bergwiesen beobachten, den dünnblättrigen Flachs, *Linum tenuifolium* L. Diese ziemlich seltene Linacee besitzt einen kahlen Stengel, lineale, am Rande mit kurzen, stacheligen Wimpern besetzte Blätter und hellrötliche, zarte Kronenblätter, die sehr leicht abfallen. Auf trockenen Wiesen und steinigem Boden wächst in großer Menge eine gelbblühende Komposite, die man zunächst für eine *Crepis*- oder *Hieracium*-art halten könnte. Der weiße, gefiederte, nicht gestielte, leicht abfallende Pappus belehrt uns aber, daß wir es mit dem Bitterich, *Picris hieracioides* L., zu tun haben. Auch die steifborstige Behaarung aller Teile macht die Pflanze leicht kenntlich. Auf sonnigen Hügeln ist überall der Hügel-Meier, *Asperula cynanchica* L., zu finden, eine Stellate mit ausgebreitetem Stengel, linealen Blättern und kleinen, rosaroten Blüten, nicht selten auch der Blut-Storchschnabel, *Geranium sanguineum* L., dessen Stengel und Blütenstiele mit langen, wagerecht abstehenden Haaren besetzt ist.

Die großen Blüten sind von blutroter Farbe. An steinigten Abhängen zeigt sich die steife Waldrebe, *Clematis recta* L., welche sich von der in Gebüsch und Waldrändern vorkommenden gemeinen Waldrebe, *Cl. Vitalba* L., dadurch unterscheidet, daß sie erstens keinen kletternden, sondern einen aufrechten Stengel hat und zweitens kahle, nur am Rande weichhaarige Kelchblätter besitzt, während die gemeine Waldrebe auf beiden Seiten filzige Kelchblätter aufweist, ferner die ästige Graslilie, *Anthericum ramosum* L., mit grasartigen Blättern und kleinen, weißen Lilien ähnlichen sechszähligen Blüten, der Färber-Wau, *Reseda Luteola* L., mit steif aufrechtem Stengel und ährenförmiger gelber Blütentraube, massenhaft der Wunderklee, *Anthyllus vulneraria* L., ab und zu die schöne, rosenrot blühende Moschus-Malve, *Malva moschata* L., von der ähnlichen Sigmarswurz, *Malva Alcea* L., durch die abstehenden Haare und den moschusartigen Geruch unterschieden, u. s. w. Auffallend ist auf steinigten Höhen die große Menge niedriger Schlehengebüsch. *Prunus spinosa* L. ist zwar längst verblüht, kann aber leicht an den dunkelblauen Früchten und den dornigen Zweigen erkannt werden. Auch der Wacholder, *Juniperus communis* L., ist schließlich in den Höhenlagen überall anzutreffen.

Auf den Feldern und Äckern der Umgebung von Kissingen finden sich u. a. der Feld-Wachtelweizen, *Melampyrum arvense* L., mit rotgefärbten Hochblättern, die Feld-Minze, *Mentha arvensis* L., mit in blattwinkelständigen Quirlen stehenden, lilae Blüten, der Acker- und der Blau-Gauchheil, *Anagallis arvensis* L. und *A. coerulea* Schoeb., die Sherardie, *Sherardia arvensis* L., mit spitzen, quirlständigen Blättern und kleinen lilae Blüten, der Brachen-Ehrenpreis, *Veronica agrestis* L., mit hellblauen, dunkel geäderten Blüten und mit, wie die zwei Gauchheile und die Sherardie, niederliegendem Stengel, sowie die Färber-Kamille, *Anthemis tinctoria* L., mit feinkammförmig eingeschnittenen, gefiederten Blättern und gelben Strahl- und Scheibenblüten.

Auf unbebauten Plätzen kann man die steif aufrechte, einjährige Wetterdistel, *Car-*

lina vulgaris L., das kanadische Berufskraut, *Erigeron Canadensis* L., mit zahlreichen, kleinen, weißlichen Blüten, des schwarzen Nachtschatten, *Solanum nigrum* L., der weißen Blüten und erst grüne dann schwarz werdende glänzende Beeren besitzt, sowie die große Klette, *Arctium Lappa* L., mit großen gestielten Blättern und purpurroten Blüten beobachten. An Rainen und Wegerändern schließlich wächst in Unmenge der Odermennig, *Agrimonia Eupatoria* L., der an den in verlängerten Trauben stehenden, ziemlich kleinen, goldgelben Blüten, den hakig-stacheligen Früchten und den einfach gefiederten Blättern leicht kenntlich ist, häufig das ebenfalls gelb blühende, kriechende Gänse-Fingerkraut *Potentilla anserina* L., das scharfe Berufskraut, *Erigeron acer* L., mit rötlich-lila farbigen Blüten, der schwefelgelb blühende Frauenflachs, *Linaria vulgaris* Mill., die Hanfnessel, *Galeopsis Tetrahit* L., und der schmalblättrige Acker-Hohlzahn, *Galeopsis Ladanum* var. *angustifolia* Ehrh., beide mit roten Blüten, die gemeine Brunelle *Brunella vulgaris* L., die Wegwarte, *Cichorium Intybus* L., die bunte Kronwicke *Coronilla varia* L., die Esparsette, *Onobrychis sativa* Lmk., mit rosenroten Blüten trauben, der Taubenkropf, *Silene vulgaris* Garcke, mit weißen Blüten und aufgeblasenen, kahlen, geäderten Kelchen der wirtelförmige Salbei, *Salvia verticillata* L., mit fast kugeligen, violetten Blütenquirlen, das Sophienkraut und die Wegerauke, *Sisymbrium Sophia* L. und officinale Scop., ersteres mit abstehenden Schoten, kleinen, gelben Blüten und feinteiligen, 2 bis 3 fiederteiligen Blättern, letzteres mit der Achse angedrückten Schoten, gelben Blüten und fiederspaltigen Blättern, der Gottvergeß, *Ballota nigra* L., eine graubehaarte Labiate mit kleinen, schmutzig-rosa Blüten und eiförmigen, grobkerbig-gesägten Blättern, sowie sehr häufig die in vielen Gegenden Deutschlands recht seltene Sichelwöhre, *Falcaria vulgaris* Bernh. Die bis 50 cm hohe Umbellifere hat kleine weiße Blüten und ist besonders charakterisiert durch die fingerförmig geteilten, fein scharf gesägten Blätter.

Vorstehende Abhandlung soll den Lesern der Pharm. Zentralhalle einen Begriff von

der reichhaltigen Flora der Umgebung Kissingens geben. Sie ist natürlich keineswegs erschöpfend, spricht auch nur von den im August blühenden Pflanzen. Trotzdem hoffe ich, daß sie dasselbe Interesse findet wie meine früheren floristischen Aufsätze und dazu beitragen wird, daß der Apotheker wieder mehr der Pflanzen-

welt seine Aufmerksamkeit schenkt, sich mit ihrem Studium in freien Stunden beschäftigt. Er wird es nicht zu bereuen brauchen, vielleicht auch manchen materiellen Vorteil davon haben, z. B. durch Kennenlernen der Standorte arzneilich zu verwertender Kräuter.

Chemie und Pharmazie.

Spiritus camphoratus. Das spezifische Gewicht 0,915, wie es die Pharm. Austr. VIII für Kampferspiritus angibt, ist nach E. Bures und J. Sládek (Casopis Českoslov. Lekárn. 4, 21, 1924) zu hoch und nicht begründet. Die Verfasser fanden zwischen 0,9003 und 0,9004. Theoretisch liegt das spez. Gewicht bei 0,9013, doch wird die Lösung des Kampfers im Weingeist von einer Ausdehnung begleitet. Die zur bleibenden Fällung des Kampfers nötige Menge Wasser ist dagegen zu niedrig. Der Vorschrift der Ph. Austr. entspricht ein Kampferspiritus, der etwa 9 v. H. Kampfer und 53,4 v. H. Weingeist oder 7 v. H. Kampfer und 47,2 v. H. Weingeist enthält. Auch der Nachweis des Kampfers nach der Ph. Austr. ist völlig ungenügend. Schmelzpunkt, Siedepunkt, spez. Gewicht und Löslichkeit sind dieselben wie die des synthetischen Kampfers. Das beste Verfahren zur Bestimmung des Kampfergehaltes ist die Ermittlung der optischen Drehung. Wenn man über ein Polariometer nicht verfügt, kann man den Kampfer mit genügender Genauigkeit nach dem Verfahren von Deußen bestimmen. In allen Fällen kann man die Stärke des Alkohols durch das spez. Gewicht des zur Darstellung des Kampferspiritus verwendeten Weingeistes ermitteln. Um den Kampfer selbst zu identifizieren, ist es vorteilhaft, sein Drehungsvermögen zu bestimmen und den Kampfer in Kampfersäure überzuführen; nötigenfalls muß man sich mit dem zweiten Verfahren begnügen.

e.

Darstellung von Extractum Hydrastis.

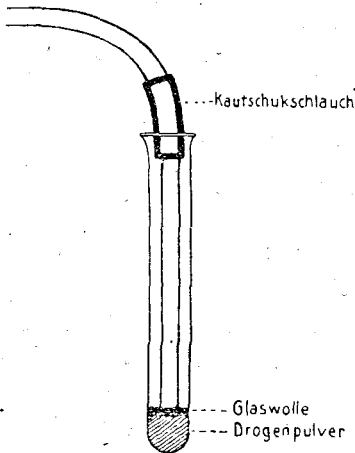
Maseré und Ingé weisen auf den Beschluß der Unterkommission der Société de Pharmacie hin, daß das Extrakt mit

Alkohol von 70^o bereitet werden und 9,1 v. H. Hydrastin enthalten soll. Diese Zahl ist zu hoch. Das hydrastinreichste Extrakt erhält man durch Eindampfen von Fluidextrakt; aber das auf diese Weise gewonnene Extrakt enthält nur ausnahmsweise 9,1 v. H. Hydrastin. Die Frage sollte noch einmal nachgeprüft werden. (Société de Pharm.; Répert. de Pharm. 80, 118, 1924.) e.

Wird die Düngewirkung des Chilesalpeters durch seinen Jodgehalt und durch eine etwaige Radioaktivität des Salpeters beeinflusst? In der Chem.-Ztg. 48, 4 (1924) hatte J. Stoklasa eine neue Hypothese über den Ursprung des Salpeters in Chile veröffentlicht; er sieht die Bildung der Salpeterlager als einen kombinierten vulkanischen, biochemischen und radioaktiven Prozeß an. Die durch die vulkanische Tätigkeit aus dem Erdinnern in Form von Ammoniakverbindungen exhalieren Stickstoffmengen sind nach seiner Ansicht nitrifiziert und diese Nitrifikation sei durch die Radioaktivität der vulkanischen Produkte stark befördert worden. Rohsalpeter (Caliche) soll stark radioaktiv sein und infolge des Jodgehaltes, der von anderen Forschern als ein Beweis für den Ursprung des Salpeters aus angehäuften Seepflanzen angesehen wird, auch eine stärkere Wirkung als Düngemittel besitzen. H. von Feilitzen und H. Egner (Chem.-Ztg. 48, 325, 1924) haben die Radioaktivität des Chilesalpeters, sowohl an der Handelsware wie an 2 Sorten Caliche-salpeter, nachgeprüft und dieselben in allen Fällen gleich null gefunden. Durch andere Versuche wurde festgestellt, daß der Gehalt des Chilesalpeters an Jod, das darin überhaupt nicht als Jodid, sondern als Jodat und Perjodat vorkommt, so niedrig

ist, daß bei der Düngung der Zuckerrübe, z. B. in der Praxis, auch mit den höchsten Dosen nur ein äußerst kleiner Bruchteil der Jodmenge zur Verfügung steht, die der Verf. angegeben hat. Der Chilesalpeter hat keinen Vorrang als Düngemittel vor dem künstlichen Natronsalpeter. e.

Zur Pyroanalyse der Drogen. Als „Pyroanalyse“ bezeichnete L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 381, 1924) eine Sublimationsvorrichtung, die während des Erhitzens durch eine Wasserstrahlpumpe evakuiert wird. Sie hatte den Nachteil, daß das Sublimat sich an den Wänden der inneren Röhre ansetzt, der Betrachtung und weiteren Untersuchung also nicht leicht zugänglich war. Man kann



diesen Nachteil dadurch vermindern, daß man am unteren Rand der inneren Röhre mit Hilfe von ein wenig Glyzerin ein rundes Deckglas (die dicksten, im Handel erhältlichen Gläser sind geeignet) befestigt, das in der Mitte durchbohrt ist. Das Sublimat setzt sich am Deckglas fest und kann auf diesem unter dem Mikroskop betrachtet werden. Die Vorrichtung läßt sich ganz allgemein zur Sublimationsanalyse benutzen. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Calcoprotin, nicht Calcotropin, ist der Name für 2 v. H. Calciumoxyd mit Albumosen (Ph. Ztrrh. 65, 393, 1924); die auf S. 518 angegebene Zusammensetzung

ist irrtümlich nicht richtig angegeben. U. Aegir-Apotheke in Berlin-Schöneberg.

Dynambin ist Papaverin-Yohimbinaltrat und wird als Aphrodisiakum angewendet. D.: W. Diefenbronner A.-G. in Frankfurt a. M.

Geox-Sana (Ph. Ztg. 69, 932, 1924) besteht aus biochemischen Verbindungen: Natr.-, Calc.-, Kalium- und anderen Chloriden, 14,5 v. H. Silicium, 18 Aluminiumoxyd, 0,2 Formalin, 50 Glycerin und destill. Wasser; es bildet eine geruchfreie, fettlose, unbegrenzt haltbare halbflüssige Salbe. A.: als Prophylaktikum gegen Geschlechtskrankheiten. E. Ed. Orno-Ornfeld & Co., G. m. b. H. in Berlin.

Heyden 471 (D. M. Wschr. 50, 1288, 1924) ist m-Chlor-p-acetylaminophenylstibsaures Natrium und hat sich bei Kaninchen syphilis wirksam gezeigt.

Heyden 661 ist ein fast farbloses Pulver, das sich in Wasser leicht zu einer neutral reagierenden Flüssigkeit löst, aus der weder durch Ammoniak noch Natronlauge gefällt wird. Es ist eine Komplexverbindung dreiwertigen Antimons mit einer Brenzkatechinderivat und wird als tripanozides Mittel empfohlen. D.: Chem. Fabrik von Heyden A.-G. in Dresden-Radebeul.

Hormokutin (Ph. Ztg. 69, 933, 1924) enthält Extrakte der Hypophyse, des Thymus und des Ovariums in geeigneter Salbengrundlage. A.: bei Rachitis. D.: Hageda in Berlin NW.

Hyjobrom ist Unguent. Hydrarg. jod. flav. bromat. und wird als Antiluetikum, juckstillend, antiseptisch, desodorisierend bei skrophulösem und krebsartigem Pruritus empfohlen. D.: A.-L.-Laboratorium Apotheker Felix Rahnfeld in Riesa-Gröba a. Elbe.

Ludarin (Münch. M. Wschr. 71, 1345, 1924) besteht aus Veronal 0,3, Neuronal 0,3 und Eukodal 0,008 g und wird als Schlafmittel angewendet. D.: M. Woelm A.-G. in Spangenberg, Bez. Cassel.

Novodigal (Ph. Ztg. 69, 932, 1924) enthält alle therapeutisch wirksamen Stoffe der Digitalisblätter und kommt in flüssiger Form in Ampullen und in Tabletten in den Handel. D.: Algosan, G. m. b. H.

Chemisch-pharmaz. Präparate in München, Konradstraße 7.

Optalgin I, ein Analgetikum, besteht aus Phenacetin, Pyrazolon, Coffein und Lithium.

Optalgin II, ein Antineuralgikum, besteht aus Ferrum, Chinin und Rad. Gossyp. D.: Algosan G. m. b. H. in München, Konradstraße 7.

Optocain „B“ (Ph. Ztg. 69, 932, 1924) enthält p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthanol, Magnesiumsalze und Suprarenin und kommt in Ampullen zu 1, 2, 10 und 25 ccm mit 0,5, 2 und 4 v. H. in den Handel. D.: Algosan G. m. b. H. in München, Konradstraße 7.

Phoskolat ist ein Kolapräparat, das als nervines Tonikum angewendet wird. D.: A.-L.-Laboratorium Apotheker Felix Rahnfeld in Riesa-Gröba a. E.

Urobenyl werden Tabletten zu 0,5 g genannt, die Benzyl-Hexamethylenetetramin enthalten und als reizloses Harnantiseptikum angewendet werden. D.: Dr. R. und Dr. O. Weil in Frankfurt a. M.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Konservieren von Preiselbeeren. Sollen die Preiselbeeren als Rohware aufbewahrt werden, so sind sie vorerst zu verlesen und zu waschen, alsdann in gut gereinigte Fässer zu füllen und diese mit Wasser, dem auf 100 l 200 g Mikrobin oder 600 g 25 v. H. starke Ameisensäure untergemengt worden sind, vollzugießen. Nach der Braunschw. Konserv.-Ztg. (1924, Nr. 37, 12) soll die später aus diesen Rohbeeren hergestellte Konserve (mit Zucker eingesottene Preiselbeeren usw.) fast so gut sein, wie die aus frischen Früchten. Selbstverständlich muß das Konservierungswasser vor der Verarbeitung der Beeren entfernt werden.

P. S.

Der Eisengehalt des Spinats wurde von A. Lichtin (Am. Journ. Pharm. 96, 361, 1924) untersucht. Spinat enthält in 100 g 5 mg Eisen, sodaß man, da der Körper täglich 15 mg Eisen braucht, durch regelmäßigen Spinatgenuß einen erheblichen Anteil dieser Menge liefern kann. Von

den Handelssorten enthält am meisten Eisen die Sorte „Long Standing“ mit 0,00867 v. H., am wenigsten die Sorte „New Savoy“ mit 0,00267 v. H. Der Mittelgehalt betrug 0,00512 v. H., bei wasserfreiem 0,0568 v. H. e.

Den mikroskopischen Nachweis von kondensierter Milch in roher Milch führt man nach D. N. Horn (Am. Journ. Pharm. 96, 365, 1924) wie folgt: Man zentrifugiert 10 Minuten lang bei 2000 bis 2100 Umdrehungen in der Minute die Milch in mit Kautschukstopfen verschlossenen Glasröhren, trocknet die Ausscheidungen, die sich am Stopfen festsetzen, an der Luft und färbt mit reiner Methylenblaulösung aus 1,25 g Methylenblau in 60 ccm Holzgeist. Nach dem Waschen und Trocknen betrachtet man unter dem Mikroskop und sieht bei Gegenwart von kondensierter Milch zahlreiche Fremdkörper, die in normaler roher oder pasteurisierter Milch nicht vorkommen. Sie sehen wie kleine Stärkekörner aus und unterscheiden sich durch ihre unregelmäßige Form und Färbung von den nicht gefärbten Fettkügelchen. Oft machen die Fremdkörper den Eindruck von zusammengefallenen Kugeln, nach Art der roten Blutkörperchen, sind aber viel kleiner. Beim Vergleich mit den Ausscheidungen aus normaler Milch zeigen die aus kondensierter Milch gewöhnlich (mit unbewaffnetem Auge) eine matte, glanzlose und rohe Oberfläche. Nach dem mikroskopischen Verfahren konnte Horn noch 20 Teile kondensierte Milch in 1200 Teilen normaler Milch nachweisen. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Zur Chemie und Therapeutik der medizinischen Eisenpräparate. Der Versuch, neue Gesichtspunkte für die Anforderungen zu gewinnen, die an die Eigenschaften der medizinischen Eisenpräparate gestellt werden müssen, konnte von Fr. Fischler und Th. Paul (Ztschr. f. klin. Mediz. 99, 447, 1924) auf Grund der neueren Fortschritte der Wissenschaft auf medizinischem und chemischem Gebiete durchgeführt werden. Für die Festsetzung der an die medizinischen Eisenpräparate zu stellenden

Anforderungen kommen in erster Linie folgende aus dem biologischen Verhalten des Eisens sich ergebende Gesichtspunkte in Betracht: Die Feststellung, daß anorganisches Eisen im Körper resorbiert und assimiliert wird, und daß die Resorption ganz vorwiegend nur im Anfangsteil des Darmes möglich ist; die Tatsache, daß die mit der Nahrung aufgenommenen eisenorganischen Verbindungen im Magen-Darmkanal bis zu den einfachsten Eisensalzen abgebaut werden können und die Erkenntnis, daß die Reaktionsfähigkeit der Eisenpräparate gegenüber den Körperflüssigkeiten, dem Protoplasma und den Geweben Hand in Hand geht mit der Fähigkeit des betr. Präparates, Eisen-Ion zu bilden. Das Eisen ist kein Medikament im engeren Sinne, sondern gehört zu den Nahrungsstoffen mit besonderer Wirkung. Auf Grund der Erfahrungen, daß einerseits stark ionisierte Eisenverbindungen (Salze starker Säuren) in größeren Konzentrationen nachteilig auf die Gewebe einwirken, und daß andererseits zu fest gebundenes Eisen nicht oder nur unvollständig resorbiert wird, ergibt sich, daß die günstigste Heilwirkung von solchen Eisenpräparaten zu erwarten ist, deren Verhalten zwischen beiden Extremen liegt. Dies wird einmal an der schlechten Resorbierbarkeit des Bluteisens gezeigt, das andere Mal an einer Reihe von Eisenpräparaten, deren Heilwirkung insbesondere bei Chlorose auf Grund der ärztlichen Erfahrung erwiesen ist: Ferrokarbonat (Blaudsche Pillen), den Eisensalzen der organischen Oxyssäuren (Milch-Apfel-, Zitronensäure), Jodeisensirup, Eisenzucker. Auf Grund der Erkenntnis, daß das physiologisch-chemische Verhalten und damit auch die therapeutische Wirkung der Eisenverbindungen Hand in Hand geht mit ihrer Fähigkeit, Eisenion zu bilden, wurde eine systematische Einteilung der Eisenpräparate aufgestellt. Bei der gewählten Reihenfolge nimmt die Konzentration des Eisens im allgemeinen immer mehr ab, auch wenn man die Konzentration des Gesamteisens konstant wählt. Die Präparate werden zu Gruppen zusammengefaßt, deren einzelne Glieder Ähnlichkeit zeigen. Die Gruppen lassen sich zu einer

Reihe anordnen, sodaß die Endglieder der benachbarten Gruppen sich in ihrer Wirkung nahestehen. Die Einteilung gewährt dem Arzte die Möglichkeit, das am besten geeignete Präparat auszuwählen. Die große Mannigfaltigkeit der Eisenpräparate läßt sich auf wenige Typen beschränken, wodurch das Gebiet übersichtlicher wird. — Vor Aufstellung der Prüfungsvorschriften für ein medizinisches Eisenpräparat muß dessen Normung vorgenommen werden. Darunter versteht man die Festsetzung der für seinen Verwendungszweck erforderlichen Beschaffenheit (Normen): chemische Zusammensetzung, Zustandsform, Zerteilungsgrad, Gehalt an wirksamen Bestandteilen, Reinheitsgrad, Veränderungen beim Aufbewahren und sonstige Eigenschaften. Die Normung muß alles das umfassen, was für die Erzielung der maximalen therapeutischen Wirkung und für die Ausnützung eines Arzneimittels wesentlich ist. (Vergl. Pharm. Zentrh. 65, 391, 1924.)
e.

Welchen Zweck erfüllt Soxhlets Nährzucker bei der Ernährung des Säuglings, des Kleinkindes und des heranwachsenden Menschen? In allen Fällen, in denen der Säugling nicht durch die ideal zusammengesetzte Muttermilch ernährt werden kann — diese Fälle sind leider sehr häufig —, muß die künstliche Ernährung eingreifen. Während aber in der Frauenmilch auf 1 Teil Eiweiß 7 Teile Kohlenhydrate kommen, ist das Verhältnis von Eiweiß zu Kohlenhydraten in der Kuhmilch viel ungünstiger für den Säugling, nämlich nur 1:3,8. Hierzu kommt, daß der Säugling die unverdünnte Milch überhaupt nicht verträgt. Durch die auch aus anderen Gründen notwendige Verdünnung der Vollmilch mit Wasser wird das Verhältnis Eiweiß zu Kohlenhydrat für das Kleinkind noch ungünstiger. Daher kommt es, daß alle Milchverdünnungen viel zu wenig Kohlenhydrate enthalten und unter allen Umständen nach dieser Richtung einer Ergänzung bedürfen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die verschiedenen Kohlenhydrate durchaus nicht gleichwertig für das Kind sind, so daß bei Zugabe unzweckmäßiger Kohlenhydrate das Gegenteil von dem beabsichtigten

Zweck erreicht wird. Die ideale Kohlenhydratzusammensetzung für den Säugling, für das Kleinkind ist Soxhlets Nährzucker, wofür die langjährigen Erfahrungen zahlloser Ärzte und Mütter sprechen. Auch in der Ernährung des heranwachsenden Menschen und des Genesenden spielt dieser „Soxhletzucker“ eine hervorragende Rolle.

Bücherschau.

Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien. Von Prof. Dr. Lassar-Cohn, Königsberg i. Pr. Fünfte, umgearbeitete und verbesserte Auflage in zwei Bänden mit zahlreichen Abbildungen im Text. Band I: Allgemeiner Teil; G.-M. 13,—. Band II: Spezieller Teil; G.-M. 37,—. (Leipzig 1923. Verlag Leopold VöB.)

Das letzte Buch Lassar-Cohns besitzt außerordentlichen Wert, nicht bloß als Handbuch zum Nachschlagen oder als Sammlung von Literaturangaben, sondern auch durch die anregende Form der Darstellungsweise. Der Verf. hat alle erdenklichen Methoden zusammengetragen, einer scharfen Kritik unterworfen und so ausgearbeitet, daß sie jedem Organiker von Nutzen sein können. Leider hat er, ein Meister des organisch-präparativen Arbeitens, die Ausgabe seines umfangreichen Werkes, in dem er sein reiches Wissen und seine Kunst der Nachwelt überlieferte, nicht mehr erlebt. Er konnte es nur druckfertig vollenden. Aber über seinen Tod hinaus wird in jedem organisch-chemischen Laboratorium der „Lassar-Cohn“ in eifrigster Benutzung weiterleben. Aus dem reichen Inhalt sei folgendes angeführt: im ersten Bande, dem „Allgemeinen Teile“, werden die meisten organischen Arbeitsmethoden ganz eingehend besprochen und an Hand guter Abbildungen erläutert. Es kann sich jeder aus dem gebotenen reichen Material die für seine Zwecke geeignete Methode aussuchen. Im zweiten Bande, dem „Speziellen Teile“, bespricht Verf. an Beispielen unter Hinweis auf die Originalliteratur die

Ausführung organischer präparativer Arbeiten in alphabetischer Reihenfolge. Er beginnt mit Acylieren, Benzylieren und endet mit Verseifen. Es ist dem Verfasser gelungen, in leicht auffindbarer Weise aus dem Stadium des Herumprobierens mancherlei herauszuheben, so z. B. das Festlegen reaktionsfähiger Wasserstoffatome, Abtönen von Reaktionen, Verbesserung der Reaktionsergebnisse, Beeinflussungen durch Nachbaratome und Atomkomplexe. Ein vorzügliches Autorenregister, sowie Sachregister erleichtern das Auffinden sehr wesentlich. W.

Riedel-Archiv, begründet von Geh. Rat Dr. med. Bernhard Riedel, Berlin, 13. Jahrgang, 1924, Nr. 3.

Dieses Archiv ist in neuem Gewande erschienen, und zwar werden die Leser des vorliegenden Heftes an die Zeitepoche der alten Ägypter erinnert. In der Folge sollen alsdann die wichtigsten Abschnitte durch das Mittelalter hindurch bis zur Jetztzeit im äußeren Gewande Ausdruck finden. Im Heft 3 werden Anwendungsweisen und Erfahrungen mit einer Anzahl von Spezialpräparaten der Firma J. D. Riedel A.-G. in Berlin ärztlicherseits besprochen. Die Ausführungen bieten für Ärzte und auch für Apotheker und Chemiker manches Interessante und Wertvolle. P. S.

Theoretische und klinische Pharmakologie.

Von Franz Müller und H. v. Hoesslin. Zweite Auflage. (Leipzig 1924. Verlag Georg Thieme.) Geh. 4,20 G.-M., geb. 6,00 G.-M.

Unter Mitarbeit von Hoesslin ist das kompendiöse Buch in neuer Auflage erschienen, und es hat in seinem Wert dadurch nur gewonnen. Einzelne Kapitel sind ausführlicher bearbeitet. Eingehender erfolgt meist die klinische Darstellung der verschiedenen Mittel. Neu ist ein Abschnitt über Muskelgifte. Daß auf die allgemeine Rezeptkunde eingegangen wird, ist sachdienlich. Eine breitere Ausarbeitung gerade dieses Abschnittes würde ich für wichtig halten, da dem angehenden Ärzte und dem ehemaligen klinischen Assistenten eine billige und zweckmäßige Verordnungsweise vielfach völlig unbekannt ist. Aber

auch so erreicht das Buch seinen Zweck, ein Lehrbuch zu sein, vollkommen.

Schelenz (Trebschen).

Die Goldbehandlung der Tuberkulose und der Lepra. Von Adolf Feldt, Berlin. Klinische Erfahrungen mit Krysolgan. Dritte vermehrte Auflage. (Halle 1924. Carl Marholds Verlagsbuchhdlg.). Preis: 0,75 G.-M.

Zum dritten Mal erscheint diese zusammenfassende Darstellung der Erfahrungen mit Krysolgan. Günstige und nicht günstige Erfolge sind gegenüber gestellt. Die Entwicklung der Goldbehandlung ist noch im Fluß. Die Praxis hat jedoch bisher gelehrt, daß dem Krysolgan sicher ein berechtigter Platz in der Tuberkulosebehandlung eingeräumt werden muß. Schelenz (Trebschen).

Robert Koch. Von Martin Kirchner. (Band 5 der Sammlung: Meister der Heilkunde. Wien-Berlin 1924. Verlag Julius Springer.) Geb. 1,70 G.-M.

Der Freund und Schüler schildert uns das Leben des Meisters, dem Wissenschaft und Menschheit zu ewigem Dank verpflichtet sind. In zusammengedrückter Darstellung werden uns die Großtaten des Forschers von seinen Anfängen als praktischer Arzt an vorgeführt, die umso mehr unsere Bewunderung verdienen, als sie mit den einfachsten Mitteln ohne großes Laboratorium erfolgten. Erwähnt sei, daß Koch als Kreisarzt in Wollstein dem dortigen Apotheker dessen Namen leider nicht genannt ist, besonders nahe stand. Dieser teilte mit Koch die Neigung für Algen und Infusorien. Dem Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

Schelenz (Trebschen).

Taschennotizkalender der Firma Paul Knaebel, Dresden-A., Ferdinandstr. 13.

Dieser Taschennotizkalender eignet sich besonders als Präsent für Geschäftsjubiläen und sonstige Reklame. Das praktische bei dem Kalender ist, daß er mit Vorkalender ab 1. September oder 1. Oktober 1924 bis Ende 1925 oder auch vom 1. Januar 1925 bis Ende 1925 geliefert wird. Trotz seines billigen Preises ist er sehr vornehm gehalten. Ferner zeigt genannte Firma im heutigen Inseratenteil

ihre sonstigen Reklameartikel und Kalender für 1925 an. Da sich nun vor Weihnachten die Aufträge zusammendrängen, werden Interessenten gut tun, schon heute Muster ohne Kaufzwang zu verlangen.

Marktberichte.

Adolf Engelking A.-G., Hamburg, berichtet über die gegenwärtige Marktlage folgendes: Wie zu erwarten war sind in den letzten 4 Wochen nicht unerhebliche Preisschwankungen eingetreten. Die Preise haben für inländische Droge stark angezogen, während die Importdrogen um 5 bis 20 v. H. nach oben oder unten schwankten. Die Tendenz des Marktes ist außerordentlich fest. Die Nachfrage hat sich in den letzten zwei Wochen merklich belebt. Die Versteifung des Geldmarktes hält zwar an, in absehbarer Zeit wird jedoch eine größere Flüssigkeit erwartet. Der gesteigerte Bedarf berechtigt zu dem Rückschluß, daß die allseitig vertretene Zurückhaltung in dem Einkauf der Wiedereindeckung weichen müsse.

Zur Marktlage selbst führt die Firma folgendes aus: Angezogen haben Acid. citric., -tartaric., Aloe und die daraus hergestellten galenischen Präparate, Chlorophyll, Cort. Aurant. und Chinae, Fluidi Extrakte infolge der am 1. August in Kraft getretenen beinahe 100 v. H. Spritpreiserhöhung, Flor. Anthyllid., -Chamomill. vulg., -Lamii albi, -Malvae, -Tiliae, -Verbasci, Fol. Belladonn., -Betonie., -Centaur., -Digital., -Galeopsid., -Majoran., -Meliss., -Menth. pip., -Menth. crisp., -Sennae Tinctor., -Thymi, -Uvae Ursi, -Virgae aureae, Fruct. Capsici, -Cynosbati, -Juniperi, Gewürze, Insektenpulver, Ova Formicar., Rad. Alcan., -Althae., -Belladonn., -Calamund., -Liquirit. mund., -Saponar., -Sarsaparill., -Taraxaci, -Valerianae. Schwächer sind: Cascara sagrada, Cascarilla, Condurango, Cortex Hamamelidis, Flor. Chamomill. rom., Rad. Angel., -Ipecacuanh., -Seneg., Rhiz. Rhei sinens., Bulb. Scill., Tubera Aconiti.

Es ist kaum anzunehmen, daß die jetzige Tendenz im Laufe dieses Jahres

nochmals umschlagen wird, nachdem es sich einwandfrei erwiesen hat, daß nur außergewöhnlich kleine Bestände auf dem Marke vorhanden sind.

Preislisten gingen ein von:

Wilhelm Katha A.-G., Halle a. d. S. Kurzpreisliste Nr. 20, Mitte September 1924, über Chemikalien, Drogen, galenische Zubereitungen und Kathorius-Spezialpräparate. Außerdem hat die Firma den Alleinvertrieb der Spezialpräparate der Chemosan A.-G., Wien, für Deutschland übernommen.

Neußer Handelsgesellschaft, Neuß a. Rh., über eine Reihe von Chemikalien, Drogen, Extrakten, Spezialitäten und über Diffinés Hundeheil- und Nährmittel sowie Hamburger Kötschenkitt.

Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., Charlottenburg 2, über Nährzucker und verbesserte Liebigsuppe, Nährzucker-Kakao, Eisen-Nährzucker, Eisen-Nährzucker-Kakao. (Preise für Grossisten, Kleinändler und Konsumenten.)

P. Beiersdorf & Co. A.-G., Chemische Fabrik, Hamburg, teilte mit, daß sie den Preis für Zahnpasta Pebeco ab 1. Oktober 1924 auf 80 Pf. für die große und 50 Pf. für die kleine Tube festgesetzt hat.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 75: Die Görplitzer Tage. Bericht über die gesellschaftlichen Veranstaltungen. 50. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins. Ausführlicher Bericht. — Nr. 76: J. Pomp, Die kleinen Gaue und der Wirtschaftsrat. Verf. tritt für Beteiligung der kleinen Gaue im Wirtschaftsrat ein.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 75 und 76 enthalten Berichte über die 50. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Görplitz.

Pharmaz. Monatshefte 5 (1924), Nr. 9: G. Günther, Eine neue Methode der Ampullensterilisation. Sie erfolgt mit ultravioletem Licht mittels einer Quarzlampe, Original Hanau. Sie dürfte wohl nur für den Großbetrieb lohnend sein. E. Raitz und F. Wischo, Ueber die blutisotonischen Konzentrationen einiger gebräuchlicher Arzneimittel. Es werden zunächst die Berechnungsart und dann die Mengen für die Natriumsalze wie Chlorid, Bromid, Bikarbonat, Jodid, sekundäres Phosphat, Sulfat, Salizylat, Tarnat, Kaliumbromid, -jodid, Magnesiumsulfat. Trauben- und Rohrzucker mitgeteilt. M. Mansfeld, XXVI. Jahresbericht über die Tätigkeit der Untersuchungs-

anstalt für Nahrungs- und Genußmittel des Allgem. oesterr. Apothekervereines i. J. 1923.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 112: E. Darmstaedter, Zur Geschichte des „Aurum Potabile“. Anfang des Berichtes über diesen Vortrag.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Berlin: Der langjährige erste Vorsitzende des Verbandes Deutscher Apotheker Dr. Heinrich Fischer in Berlin wurde zum Ehrenmitglied des Verbandes ernannt. W.

Frankfurt: Die Erleichterung, daß Studierende ohne Reifeprüfung unter besonderen Bedingungen in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät zur Doktorprüfung zugelassen werden konnten, kommt ab 1. Oktober d. J. in Fortfall. W.

Auf der Zeche St. Viti in Durrmaul bei Marienbad in Böhmen sind große Radiumerzfunde gemacht worden. Der größte Teil der Zeche gehört Baron Bohorn. Voraussichtlich soll die Verwertung der Radiumerze durch eine eigene Radiumverwertungsgesellschaft erfolgen. W.

Hochschulnachrichten.

Berlin: Am 24. September vollendete der Direktor des Botanischen Gartens in Berlin-Dahlem, Prof. Dr. Ludwig Diels sein 50. Lebensjahr. Der Gelehrte begann in Berlin unter Schwandener, machte zur Erforschung der Flora von Zentralchina, Kapland, Australien, Neuseeland, Java mehrere Reisen um die Erde, war später in Marburg unter Arthur Mayer, und ist seit 1914 wieder in Berlin tätig. W.

Erlangen: Auf dem Lehrstuhl der Chemie wurde der o. Prof. in Greifswald Dr. R. Pummerer berufen. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Ernst Fischer in Berlin-Lichtenberg. Apothekenbesitzer With. Paul in Berlin-Niederschönhausen. Apothekenbesitzer Karl Vierling in Weiden.

Apothekenkäufe: Alfons Krüger die Hindenburg-Apotheke in Wilsnack. Egon Bry die Pelikan-Apotheke in Berlin.

Apotheken-Verwaltung: Hermann Kieß, die Apotheke zum weißen Kreuz zu Biberach i. Würt. Viktor Murgoth die Wanke'sche Apotheke in Mikultschütz. Dr. Julius Schweißinger die Schmidtsche Apotheke zu Klütz i. Mecklenburg-Schwerin.

Konzessions-Erteilung: Emil Dubigk zur Fortführung der Adler-Apotheke in Neuwerk. Ernst Fischer zur Errichtung einer neuen Apotheke in Berlin-Steglitz. Karl Miller zur Fortführung der Dr. Daiberschen Apotheke in Neckartailfingen, nachdem Herr Leypold auf diese verzichtet hat.

Briefwechsel.

Herrn A. U. in München: Die meisten künstlichen **Bittermellenessenzen zum Backen** bestehen aus: z. B. Benzaldehyd 25 g, Spirit. dil. 175 g, Aqu. 50 g. Völlig ungefährlich.

W.

Anfrage 163: Wer kann Auskunft geben, wo der Herausgeber des Lehrbuches „Einführung in die Chemie“ von Rudolf Ochs lehrt und wo er ein Lehramt bekleidet.

Gotha.

Anfrage 164: Wer stellt **Preglsche Jodlösung** dar?

C. J.

Antwort: Preglsche Jodlösung oder Presojod wird von den Chemischen Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co., Berlin-Weidmannslust, Oraniendamm 5/9 fabriziert. Ueber Zusammensetzung vgl. Pharm. Zentralh. 65, 242 (1924).

W.

Anfrage 165: Die z. Z. im Handel befindlichen **Terpentinöle** weisen sehr große Preisunterschiede auf. Welche Sorte entspricht am meisten den **Anforderungen des Arzneibuches?**

Gotha.

Antwort: Unter der Bezeichnung „Terpentinöl“ kommen leider die verschiedensten Öle von Koniferen im Handel vor. Als echtes Terpentinöl sollen nur die Balsamöle französischer Pinusarten, bes. Pinus pinaster Solander und von P. laricio Pairiet oder von amerikanischen Pinusarten Verwendung finden. Einwandfreies Öl liefert Gehe & Co. A.-G. in Dresden als Oleum Terebinthinae D. A.-B. Dieses Erzeugnis genügt allen Anforderungen des Arzneibuches. Alle anderen Koniferenöle sollen zur Unterscheidung mit Zusatznamen bezeichnet werden. (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 65, 423, 1924.)

W.

Anfrage 166: Bitte um Angabe von **Courtois'schen Reagenz**.

Syrien.

Antwort: Gemeint ist wohl das Courtois'sche Reagenz zur Harnuntersuchung auf Kryogenin. Dasselbe besteht aus einer Phosphormolybdänsäurelösung. Setzt man zu 10 ccm Harn 2 bis 4 Tropfen Reagenz, so entsteht bei Vorhandensein von Kryogenin eine blaue bis grüne Färbung.

W.

Anfrage 167: Wie kann man **Migränestifte** herstellen und in Holzhülsen befestigen?

H. L.

Antwort: Zur Herstellung wird reines Menthol geschmolzen, in Zinnformen aus-

gegossen und mindestens 24 Stunden auf Eis gekühlt. Die Befestigung erfolgt durch Aufstreichen der Holzkegelformen (R. Borsch Berlin NO) mit steifer Lösung von russischem Leim.

W.

Anfrage 168: Gibt es ein empfindliches **Reagenz auf Antimon?**

Antwort: In der Ztschr. f. anal. Chem. 64, 41, wird berichtet, das Pyrogallolmineralsaurer Lösung eine unlösliche Verbindung: $\text{SbC}_6\text{H}_5\text{O}_4$ mit 46,01 v. H. Sb-gehalt bildet. Die zu prüfende Lösung muß Antimon in dreiwertiger Form enthalten und schwach sauer sein. In alkalischen, neutralen und essigsauren Lösungen entsteht kein Pyrogallat. Man arbeitet am besten in weinsaurer Lösung mit reinstem Pyrogallol-Substanz oder konz. Lösung. Nach der Menge des Antimons entsteht ein Niederschlag oder eine Trübung. Zur quantitativen Bestimmung gibt man Seignettesalz zu und im Ueberfluß Pyrogallollösung. Man verdünnt reichlich mit Wasser und filtert nach 2 bis 3 Stunden durch einen Gooch tiegel, wäscht 3 bis 4 mal nach und trocknet.

W.

Anfrage 169: Wie säubert man seifige **Schwämme?**

Antwort: Man legt sie einen Tag lang in eine Mischung von 3 l Wasser mit 5 bis 10 Tropfen Salzsäure und spült sie in kaltem Wasser gut nach.

W.

Anfrage 170: Erbitte Angabe der **Zusammensetzung von natürlichem und künstlichem Apfelmost.**

Antwort: Der natürliche Durchschnitts-Apfelmost hat folgende prozentische Zusammensetzung: Invertzucker 9,46, Rohrzucker 3,11, Säure als Apfelsäure 0,32, Gerbstoff 0,1, Stickstoffsubstanz 0,125, Asche 0,44, Kali 0,2, Phosphorsäure 0,02. Eine Vorschrift für künstlichen Apfelmost ist folgende: 1 kg Zucker wird mit 15 g officin. Phosphorsäure und 2 l Wasser bei Siedehitze invertiert und nach dem Erkalten mit 4 g Aetzkali neutralisiert; alsdann fügt man 500 g Sirup, simplex 10 g Acid. tannic. gelöst in etwa $\frac{1}{2}$ l Wasser und 35 g Weinstein-säure (richtiger Aepfelsäure) in $\frac{1}{4}$ l Wasser gelöst hinzu. Das Ganze ist mit Wasser auf 10 kg zu bringen, an Aroma 5 g Apfel-Prim-Aroma (Lieferant: Rudolf Laucke A.-G., Leipzig), und an Konservierungsmittel 10 g Ameisensäure (25 v. H.) hinzuzufügen. Selbstverständlich muß diese Mischung als Kunsterzeugnis gekennzeichnet werden.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25. Für die Umrechnung in eine andere Währung, z. B. Schweizer Franken, holländische Gulden, schwedische Kronen, £ usw. ist immer der Tageskurs von New York zugrunde zu legen.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — Schriftleitung: Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Theobromin, Theophyllin und Koffein.

Von L. W. Winkler, Budapest.

Die Unterscheidungsmerkmale genannter Purinabkömmlinge enthält folgende Zusammenfassung:

Theobromin löst sich bei 18° in 3282, Theophyllin bei 17° in 227, Koffein bei 15° in etwa 80 Gewichtsteilen Wasser. Die Löslichkeit des Theophyllins in Wasser wurde selbst bestimmt; die beiden anderen Zahlen sind dem Schrifttum entnommen.¹⁾ Die Löslichkeit in Chloroform wurde durch Herrn Mag. pharm. L. Szebellédy wie folgt gefunden: Theobromin löst sich bei 16° in 6680, Theophyllin in 186, Koffein in 7,6 Gewichtsteilen Chloroform.

Zur Unterscheidung von Theophyllin, Koffein und Theobromin eignet sich folgende Probe: Man gibt in eine Probierröhre 5 ccm Wasser, 1 bis 2 Tropfen weingeistige Phenolphthaleinlösung (1:100) und 1 Tropfen $\frac{1}{10}$ -Natronlauge. Schüttelt man die rote Flüssigkeit mit 0,1 g Theophyllin zusammen, so wird sie augenblicklich entfärbt, während durch die gleiche Menge Koffein die Farbe der Flüssigkeit, auch beim Erwärmen, nicht merklich verändert wird. Bei dem Zusammenschütteln mit 0,1 g Theobromin sieht zwar die

Flüssigkeit etwas blasser aus, nach dem Absetzen des Theobromins zeigt sich aber, daß die rote Farbe kaum verändert wurde. Erhitzt man die Flüssigkeit bis zum Kochen, so wird sie fast farblos, nach dem Erkalten stellt sich aber die ursprüngliche rote Farbe wieder ein.

Wird zu 1 ccm 10 v. H. starker Ammoniakflüssigkeit 0,1 g Theophyllin gegeben, so wird es in einigen Augenblicken gelöst, während bei Anwendung der gleichen Menge Theobromin oder Koffein diese größtenteils ungelöst bleiben. Es lassen sich mit dieser Probe im Theophyllin noch eine Menge von etwa 5 v. H. Theobromin oder Koffein finden, wenn man auf 1 ccm Ammoniakflüssigkeit 0,25 g Theophyllin nimmt.

Durch 1 ccm 20 v. H. starke Natronlauge wird 0,1 g Theobromin sofort klar gelöst; auf Koffein wirkt die Natronlauge nicht ein und aus Theophyllin entsteht eine schwerlösliche Natriumverbindung. Wird auf 1 ccm 20 v. H. starker Natronlauge 0,25 g Theobromin genommen, so läßt sich noch etwa 5 v. H. Koffein oder Theophyllin nachweisen; die Empfindlichkeit des Theophyllinnachweises wird durch Erwärmen der Flüssigkeit begünstigt.

¹⁾ E. Schmidt, Lehrb. d. pharm. Chemie, VI. Aufl., II. Bd., 2. Abt., S. 1956 u. 1960.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).
(Fortsetzung von Seite 404.)

Extractum radicis Ononidis spinosae fluidum

(Hauhechelwurzelfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 T., Wasser 7 T.).

Spezifisches Gewicht bei 19° C: 1,042

Extrakt (Trockenrückstand): 16,73 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 1,08 v. H.

(In verdünnter Salzsäure restlos löslich.

Radix Ononidis spinosae nach J. D.

Riedels Berichte 1911. Gesamtasche:

3,8 bis 6,4 v. H.; hiervon in verdünnter

Salzsäure unlöslich: bis zu 2,6 v. H.)

Hauhechelfluidextrakt läßt beim Lagern ein reichliches, hellbraunes, der Glaswandung fest anhaftendes Sediment fallen, das sich beim Kochen mit Alkohol als teilweise löslich erweist. Der in heißem Alkohol übergehende Anteil wurde in der üblichen Weise einwandfrei als aus Saponin-substanzen bestehend, nachgewiesen, woraus sich die für die Therapie belangliche Folgerung ergibt, daß das Hauhechelfluidextrakt beim Altern durch die Ausscheidung erheblicher Mengen von Saponinen an pharmakodynamischer Wirkung zweifelsohne nicht unbeträchtlich einbüßt. Demnach dürfte die einfache Wurzelabkochung den Vorzug vor den alkoholischen Auszügen verdienen.

Hauhechelfluidextrakt ist klar, von bierbrauner Farbe, schwach aromatischem, leicht an Amine gemahnendem Geruche und schwach aromatischem, dabei süßlich-bitterlichem, leicht adstringierendem, später etwas kratzendem Geschmacke. Wasserzusatz bewirkt das Entstehen einer starken Trübung, die sich nur langsam unter Bildung eines geringen, feinschlammigen, in verdünnter Salzsäure unlöslichen, in verdünnter Lauge hingegen mit dunkelrotbrauner Farbe vollkommen löslichen Sedimentes klärt. Sehr verdünnte wässrige Lösungen liefern beim Schütteln eine starke, feinblasige, beständige Schaumdecke. Der auf Zusatz von Weingeist zum Fluidextrakte sich unter Trübung allmählich

bildende Niederschlag löst sich nicht in verdünnter Salzsäure, dagegen in verdünnter Laugen. Seine alkalische, opaleszierende Lösung zeigt nach starker Verdünnung mit Wasser beim Schütteln reichliche Schaumbildung. Eisenchloridlösung bewirkt zunächst eine trübe braungüne Verfärbung; später die Bildung eines starken Niederschlages. Vorsichtige Zusätze von Geräsäurelösung, Mayers Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) und Lugolscher Lösung (Jod-Jodkalium) treten nicht in Reaktion mit dem Fluidextrakte. Die durch größeren Mengen der genannten Reagenzien hervorgerufenen Trübungen und Niederschläge gehen auf Rechnung der Lösungsmittel. Die blaue Farbe einer frisch bereiteten Fehlingschen Lösung zeigt nach Zufließenlassen einiger Tropfen des Fluidextrakts den bei Fluidextrakten des öfteren beobachteten Umschlag in Grasgrün. Gelindes Erwärmen der Mischung ruft starke Reduktionerscheinungen mit nachfolgender erheblicher Abscheidung von rotbraunem Kupferoxydul hervor. Mit Bleiacetalösung tritt starke Fällung ein. Das Gleiche ist der Fall bei Zusatz von Bleiessig zur Filtrate der essigsäuren Bleifällung.

Die Papilionaceengattung *Ononis* gehört zur Gruppe der Trifolieen, die im Mitteleuropa auf Feldern und Wiesen, an Wegen und Ackerrändern weit verbreitete Kräuter und Halbsträucher mit gelben, roten oder seltenen weißen Blüten und dreizähligen eiförmigen, am Rande gezähnten Blättern umfaßt. Als ihr bekanntester Vertreter ist *Ononis spinosa* L.-Hauhechel, Ochsenbrech, Hartkraut, ein kleiner dorniger Halbstrauch mit zumeist roten Blüten, dessen in der Regel im Herbst gegrabener Wurzelstock noch heute in vielen amtlichen Arzneibüchern aufgenommen ist, anzuspochen. Dagegen findet sich auffallender Weise der ebenso häufigen, hinsichtlich der therapeutischen Wirkung zum mindesten gleichwertigen *Ononis repens* L. als Arzneipflanze nirgends Erwähnung.

getan. Beachtlich erscheint der Hinweis der Firma Caesar & Loretz in Halle a. S. auf die zunehmende Verfälschung der mit der fortschreitenden Bodenkultur spärlicher werdenden Droge, über deren häufige Verschmutzung mit Bodenteilchen der Handel Klage führt, mit den Wurzeln der Luzerne. Die lateinische Bezeichnung der Pflanze wird vom griechischen *ὄνος*, *onos* = Esel und vom lateinischen *spina* = Dorn abgeleitet. Den deutschen Namen „Hauhechel“ führt L. Fuchs' mittelalterliches „New Kreuterbuch“ auf die einer Hechel gleichenden Dornen der Pflanze, die nur durch Hauen ausgerottet werden kann, zurück. Als Hauptorte ihrer Sammlung gelten heute Thüringen und der badische Schwarzwald.

Nach der ersten Beschreibung auf Grund botanischer Merkmale durch Theophrast im 4. vorchristlichen Jahrhundert erhalten wir die erste Kunde von ihrer therapeutischen Anwendung als Mittel gegen Harn- und Steinbeschwerden sowie gegen Zahnschmerzen durch die Kompilatoren des ersten nachchristlichen Jahrhunderts Dioskorides und Plinius, von denen der letztere der Pflanze auch als eines Nahrungsmittels Erwähnung tut. Zu dieser Verwendung mag ihr Gehalt an Saponinen, denen R. Kobert eine die Magensaftabsonderung vermehrende Wirkung zuschreibt, die Veranlassung gegeben haben. Von den späteren Schriftstellern des römischen Altertums kommt Galen ebenfalls auf die die Harnabsonderung vermehrende und Harnsteine verkleinernde Wirkung der *Ononis* zu sprechen. Hierauf scheint sie bis zum 16. Jahrhundert wiederum in der Heilkunde der Vergessenheit anheimgefallen zu sein. Später erweiterte sich ihr Anwendungsgebiet auf die Behandlung der Wassersucht, Schwächezustände der Harnorgane, Schleimflüsse der Harnwege, chronische Gonorrhöe, Gicht, Gelenk- und Muskelrheumatismus, Drüsengeschwülste, chronische Hautausschläge („Blutreinigungsmittel“) u. a. m., kurz gesagt auf alle Krankheitsformen, bei denen Saponinindrogen seit altersher im Gebrauche gestanden haben. Neben warmen Lobrednern der Droge hat es bis zum heutigen Tage niemals an entschiedenen Verneinern einer spezifischen

Wirkung dieser gefehlt. Während sich H. Schulz zu einer skeptischen Auffassung bekennt, betont W. Bohn ihre Brauchbarkeit bei der harnsauren Konstitution, besonders bei chronischem Gelenkrheumatismus, bei Harngries und Harnsteinen, Katarrhen und Schwächezuständen der Blase. Bei rheumatischen, schmerzhaften, fieberlosen Anschwellungen der Gelenke mit Neigung zur örtlichen und allgemeinen Wassersucht soll sich nach dem gleichen Gewährsmann die Abkochung der Hauhechelwurzel als nützlich und förderlich zur Wasserausscheidung durch die Nieren erweisen. Im ähnlichen Sinne spricht sich K. Kahnt über sie aus. Bei Wassersüchtigen mit gleichzeitigen Ekzemerseinerungen beobachtete Henggeler nicht nur eine ganz auffällige Abnahme der Ödeme, sondern auch das gleichzeitige Verschwinden der ekzematösen Begleiterscheinungen. Ebenso haben sich nach ihm Abkochungen der Hauhechelwurzel, noch mehr indessen solche aus den frischen Blättern und Blüten bei einer großen Anzahl von Patienten mit nässenden und stark juckenden Ekzemen ohne Wassersucht, auch bei starkem Hautjucken aus ganz verschiedenen Ursachen in ganz erstaunlichem Maße bewährt. Nach H. Marzell spielen Räucherungen mit der Hauhechel im Volksglauben zur Abwendung angedrohter Übel und gegen Viehseuche noch heute eine Rolle.

Die ersten Untersuchungen der schwach riechenden Wurzel, deren etwas herber, süßlich und kratzender Geschmack an Süßholz erinnert, stammen von H. Reinsch aus dem Jahre 1842. Als spätere Bearbeiter der Droge seien u. a. benannt: Hlasiwetz, W. Bülow, Hoffmann, H. Thoms, v. Hemmelmayr, Votoczek, Itzko Bulkowstein als Schüler R. Koberts. Um die Mikrochemie der Droge hat sich O. Tunmann verdient gemacht.

Als chemische Inhaltsstoffe der Hauhechelwurzel wurden bisher von den verschiedenen Bearbeitern bezeichnet: Ononin (Reinsch, Hlasiwetz, Hemmelmayr), ein Glykosid in Form von Nadeln oder Blättchen, die, im heißen Wasser und Äther kaum löslich, in Alkohol in Lösung gehen und mit konzen-

trierter Schwefelsäure die für Saponine charakteristische Rotfärbung geben. Heiße verdünnte Mineralsäuren spalten das Ononin in Glykose und Formonetin, das Sapogenin des Ononins, weiße, in Äther und Wasser unlösliche, in Alkalien lösliche Blättchen. Beim Kochen der alkalischen Lösung tritt eine Spaltung in Ameisensäure und Ononetin (Sapogenin), dieses in Form von in Wasser und Äther nur wenig, in Alkohol leicht löslicher, in strahligen Gruppen vereinigter Prismen, ein. Bei der Hydrolyse des Ononins mit Kalilauge oder Barytwasser resultiert Ameisensäure und Onospin, ein sekundäres Glykosid in Gestalt strahlig vereinigter Prismen, die beim Kochen (Hydrolyse) mit verdünnten Mineralsäuren der Spaltung in Glykose und Ononetin unterliegen. Gleich dem Ononin dürfte das Pseudoononin (Hemmelmayer) als Saponin aufzufassen sein, während die dritte in der Droge aufgefundene glykosidische Substanz, das Ononid (Reinsch), wohl der pharmakologischen und chemischen Gruppe des Glyzyrrhizins zuzuzählen sein dürfte. Bulkowstein erachtet das Ononid bzw. die Ononid-säure als kein chemisches Individuum, sondern vielmehr als ein durch Schwefelsäure fällbares Gemisch saurer Stoffe, deren Zusammensetzung noch dringend der Klärung bedarf. Bulkowstein hält des weiteren auch dafür, daß eine andere, von Hemmelmayer „Onon“ benannte glykosidische Substanz vermutlich Saponincharakter besitzt. Von H. Thoms stammt die Definition des Onocerins (Hlasiwetz), einer wachsartigen Substanz, als eines unzweifelhaften Phytosterins, das auf Grund seines Alkoholcharakters besser als Onocol zu bezeichnen wäre. Da sich die Formeln für die einzelnen Ononisbestandteile im Schrifttum vielfach widersprechen, wurde von ihrer Anführung Abstand genommen. H. Haensel vermochte aus 100 kg der Wurzel 20 g eines je nach der Herstellung flüssigen bzw. festen ätherischen Öles zu gewinnen. Als sonstige Bestandteile sind noch aufzuführen: Rohrzucker (2 v. H.), Gummi, Stärke, Eiweiß, Harz und fettes Öl.

Welchem der genannten Stoffe die diuretische Wirkung der Droge zuzuschreiben ist, bedarf nach den Angaben in E. Mercks Jahresbericht 1921 noch der Klärung. Die weiteren Ausführungen daselbst, daß die Pharmakologie dieser heute noch officinellen Droge noch außerordentlich rückständig sei und daß es Wunder nehmen müsse, daß sich bisher niemand mit ihr beschäftigt hat, lassen den Schluß zu, daß dem Verfasser die diesbezüglichen Arbeiten von Itzko Bulkowstein, einem Schüler von R. Kober, der sich eingehend mit der chemischen und pharmakologischen Untersuchung der Blätter, Blüten, Samen und Wurzeln befaßt hat, wobei er zu den Ergebnissen gelangt ist, daß die oberirdischen Teile der Pflanze reicher an einem Gemische hämolytisch wirkender Saponin-substanzen von neutralem und saurem Charakter zu sein pflegen als der Wurzelstock, unbekannt geblieben sind. In Übereinstimmung mit Bülow, Cow, Breitenstein, Henggeler u. a. kommt er zu Bestätigung der durch ein Hauhechelwurzeldekot herbeigeführten Vermehrung der Diurese, wobei wohl gleichzeitig eine Ausschwemmung fester Substanzen Hand in Hand geht. Die von H. Mosenthal und C. Schlayer für die pflanzlichen Diuretika festgestellte rasche Abnahme der diuretischen Wirkung infolge der raschen Ermüdbarkeit der Niere, trifft nach Bulkowstein auch für die Ononis zu, weshalb ihr Gebrauch nur für kurze Zeit rationell erscheint. Immerhin dürfte diese der Vergessenheit anheimgefallene Droge auf Grund der obigen Ausführungen beanspruchen können, daß sich die Schulmedizin ihrer wieder annimmt. Im Gegensatz zu der Anschauung mancher Kommentatoren des Arzneibuches scheint die Anführung der Kurfürscher mit Vorliebe bedienten, als Bestandteil des officinellen Holztees — Species Lignorum — der Berechtigung nicht zu entbehren.

Literaturnachweis.

- Anselmino und Gilg. Kommentar zum Deutschen Arzneibuche V.
Bohn, W. Die Heilwerte heimischer Pflanzen.

Dinand, A. P. Handbuch der Heilpflanzenkunde.
 Gilg-Brand. Lehrbuch der Pharmakognosie.
 Kahnt, K. Die Phytotherapie.
 Kobert, R. Neue Beiträge zur Kenntniss der Saponinsubstanzen 1916.
 Marzell, H. Neues illustriertes Kräuterbuch.

Merck, E. Jahresberichte 1921.
 Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie, Bd. IX.
 Rijn, J. J. L. van. Die Glykoside.
 Tunmann, O. Berichte der Deutschen Pharmazeut. Gesellsch. 1914.
 Zörnig, H. Arzneidrogen, Bd. I.

(Fortsetzung folgt.)

Von der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck 1924.

In dem durch Naturschönheit ausgezeichneten und festlich geschmückten Innsbruck vereinigten sich am Sonntag, den 21. September, Tausende von Versammlungsteilnehmern in verschiedenen Sälen zu einem Begrüßungsabend. Galt es doch, zunächst die Zusammengehörigkeit der Völker deutscher Zunge zu feiern. Mit der Versammlung, die am 27. Sept. ihr Ende erreichte, war auch eine Ausstellung verbunden, in der neben der chemisch-pharmazeutischen Industrie und einer guten Literatur-Ausstellung besonders die historisch-pharmazeutische Sammlung der F. Winklerschen Stadtapotheke in Innsbruck, zusammengestellt vom derzeitigen Besitzer und Leiter dieser Apotheke, Dr. phil. L. Winkler, das Interesse der Besucher erregte. Als nächster Versammlungsort wurde Düsseldorf bestimmt.

Am Montag, den 22. Sept. fand vormittags in der Ausstellungshalle der Alhambra die erste allgemeine Sitzung statt, in der Prof. Dr. Hoche aus Freiburg i. Br. über „Das Leib-Seele-Problem“, Prof. Dr. Gruhle aus Heidelberg über den „Zusammenhang zwischen Konstitution und Charakter“ und Prof. Dr. H. Thoms aus Berlin über „Die Erdbebenkatastrophe in Japan am 1. Sept. 1923“ sprachen. Für den Nachmittag hatte die „Badische Anilin- und Sodafabrik Ludwigshafen a. Rh.“ zu einem Filmvortrag eingeladen, der den gewaltigen Einfluß der Stickstoffdüngung (Ammoniak-Stickstoff und Harnstoff) auf das Wachstum der Pflanzen und Ernteertragnis zur Anschauung brachte.

Über Vorträge, die in erster Linie das Interesse unserer Leser beanspruchen dürfen, ist folgendes zu berichten:

Neue bromometrische und rhodanometrische Versuche.

Von Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Jena.

I. Maßanalytische Untersuchungen der Reaktionen zwischen Enolen und Brom veranlaßten ein genaueres Studium bromometrischer Methoden. Wo wir jodometrisch mit $\frac{n}{100}$ -Lösungen gute Erfolge haben, ist ein Ersatz durch bromometrische Verfahren nicht angezeigt. Dieses ist nur dann der Fall, wenn höhere Jodkonzentrationen nötig sind, wenn das Brom schneller reagiert oder infolge seiner größeren Reaktionsfähigkeit Umsetzungen ermöglicht, die bei Benutzung von Jod nicht eintreten. Unter diesen Gesichtspunkten beurteilt, ist die in jüngster Zeit zu beobachtende stärkere Heranziehung der Bromometrie (Arbeiten von L. W. Winkler, W. Manchot, W. Margosches, K. W. Rosenmund, P. Becker, Th. Sabalitschka) zu begrüßen.

Drei Fragen müssen bei Beurteilung der Bedeutung der Bromometrie beantwortet werden: Können Bromlösungen schnell und exakt titriert werden, sind sie genügend titerbeständig und geht das Brom in größerem Umfang Reaktionen ein, die den Anforderungen der Maßanalyse entsprechen? Die Titration von Bromlösungen geschieht am besten mit arseniger Säure nach György. In organischen Lösungsmitteln haben wir eine abnehmende Titerbeständigkeit in der Reihenfolge: Tetrachlorkohlenstoff, Eisessig, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Alkohol. Es wird der Einfluß verschiedener in Alkoholen löslicher Bromide auf die Titerbeständigkeit geprüft und eine Lösung von

Brom in Methylalkohol, der mit Natriumbromid gesättigt ist, zu umfangreicherer Verwendung vorgeschlagen. Die Gründe der auffallenden Stabilität dieser Lösung wurden diskutiert. Die Frage nach dem Umfang titrimetrisch verwertbarer Reaktionen des Broms findet ihren Kernpunkt in derjenigen nach dem Grad der Aktivität des Broms bei verschiedenen Versuchsbedingungen. Der Einfluß der Temperatur, des Lichtes, der Reinheit der Lösungsmittel (Katalysatoren) und der Natur der letzteren wird eingehend behandelt. In Gegenüberstellung der Lösung des Broms in Tetrachlorkohlenstoff und in Natriumbromid-Methylalkohol wird die Reaktivität bei Substitutionsreaktionen (Hexan, Salizylsäure, 1,2-Dijodäthen) und Additionsreaktionen (Zimtsäure, Enole, Leinöl) experimentell untersucht. Es zeigt sich, daß Reaktionen, die lichtempfindlich sind, in Lösungen von Tetrachlorkohlenstoff und Schwefelkohlenstoff bei erhöhter Lichtwirkung sehr rasch ablaufen, während bei Benutzung von Brom, in Natriumbromid-Methylalkohol gelöst, eine viel geringere Empfindlichkeit festzustellen ist. Darauf gründen sich Nutzenwendungen, z. B. die bromometrische Bestimmung der Zimtsäure, verschiedener Enole, der Öle und Fette. Auch bei präparativen Arbeiten sind die genannten Gesichtspunkte zu berücksichtigen, wofür die Bromierung des Salizylsäure-phthalidenätheresters (H. P. Kaufmann und W. Kaufmann: Ber. d. D. Chem. Ges. **55**, 262, 1922; H. P. Kaufmann und H. Voss: Ber. d. D. Chem. Ges. **56**, 2506, 1923) ein gutes Beispiel ist.

II. Freies Rhodan läßt sich zu maßanalytisch brauchbaren Umsetzungen verwerten (Rhodanometrie), wofür Beispiele gebracht werden. Zahlreiche Reaktionen beruhen auf der Addition des Rhodans an mehrfache Bindungen (H. P. Kaufmann und J. Liebe: Ber. Dtsch. Pharm. Ges. **33**, 139, 1923; Ber. d. D. Chem. Ges. **56**, 2514, 1923). Ein interessanter Fall dieser Art ist die Anlagerung des Rhodans an Allylsenfö, die zu einem Stoff führt, der Senfö und Rhodanid gleichzeitig ist. Auch Öle und Fette lagern das Rhodan an. So wurden mit Rhodan-Lösungen in Eisessig und Nitromethan „Rhodan-Zahlen“ er-

mittelt, die mit den Jod-Zahlen übereinstimmen. Die Titrationen mit freiem Rhodan haben vorerst lediglich wissenschaftliches Interesse.

Über die Säuren der Heidelbeeren und Tamarinden.

Von Dr.-Ing. Hans Kaiser, Karlsruhe.

Die genaue Kenntnis der vorkommenden Fruchtsäuren ist unerläßlich, um in den Chemismus der Lebensvorgänge in den Pflanzen näher einzudringen, um die Körper kennen zu lernen, die als Zwischenprodukte bei dem oxydativen Abbau des Zuckers zu Kohlendioxyd auftreten. Als Beitrag zu dieser wichtigen Grundlage wurden zunächst sowohl die durch Bleiacetat fällbaren, wie auch die aus dem Filtrat vom Bleiniederschlag durch Äther extrahierbaren Säuren der Heidelbeeren und Tamarinden untersucht. Die kritische Durchsicht des bisherigen Schrifttums über die Untersuchungen dieser Früchte zeigte, daß die Ergebnisse außerordentlich widerspruchsvoll sind und daß nicht eine der bis jetzt gefundenen Säuren (bei Heidelbeeren: Äpfel- und Zitronensäure, bei Tamarinden: Wein-, Äpfel-, Milch- und Zitronensäure) als einwandfrei nachgewiesen betrachtet werden kann. Für den Arbeitsgang wurde die von Hartwig, Franzen und seinen Mitarbeitern wiederholt mit gutem Ergebnis angewandte „Ester-Hydrazid-Methode“ benützt, die den bisherigen Methoden nicht nur weit überlegen ist, sondern auch ermöglicht, selbst in Spuren vorkommende Säuren bestimmt nachzuweisen. Ferner wurden vor allem die Grenzen der Anwendung des Verfahrens bei den in Betracht kommenden Säuren genau festgelegt.

Der Heidelbeersaft (von 95 kg frischen Beeren) bzw. die Tamarindenauskochung (von 27 kg Pulpa *Tamarindorum cruda*) wurde zunächst mit neutraler und dann mit basischer Bleiacetalösung gefällt. Durch Sättigen mit Kohlendioxyd wurden die vereinigten Bleiniederschläge von den Zuckerarten gereinigt und die Sättigungswässer zu den Filtraten der Bleiniederschläge gegeben. Nach Zerlegung der Bleiniederschläge mit Schwefelsäure (nicht mit Schwefelwasserstoff, da das Bleisulfid

größere Mengen fester Substanzen zu adsorbieren vermag) wurde das Filtrat im Vakuum zu einem etwa 70 v. H. Trockensubstanz haltigen Sirup eingedampft, mit Alkohol die Pektinstoffe entfernt und nach zweimaliger Veresterung wiederholt fraktioniert. Die durch unvollständige Veresterung eintretenden Verluste sind unter Umständen von größter Bedeutung. Das Siedepunktsbild der einzelnen Fraktionen zeigte, mit welchen Estern man es vorwiegend zu tun hatte (bei Heidelbeeren: Äpfelsäure- und Zitronensäureester; bei Tamarinden: Weinsäureester). Zur näheren Identifizierung wurden die Ester in die Hydrazide bzw. deren Benzylidenverbindungen umgewandelt. Meist lagen Gemische vor, die zu trennen oft recht mühsam war, aber durch die verschiedene Löslichkeit der Hydrazide und Benzylidenverbindung war die Möglichkeit gegeben. Besonderes Interesse zeigte Zitronensäuretrihydrazid bzw. seine Benzylidenverbindung. Bildungsweise, Kristallform, Löslichkeit, Schmelzpunkt, Mischschmelzpunkt und Elementaranalyse dienen zur Charakterisierung.

Die Filtrate von den Bleiniederschlägen, einschließlich der Saturationswässer, wurden mit Schwefelsäure entbleit, im Vakuum eingedampft und mit Äther erschöpfend extrahiert. Beim Eindampfen obiger Filtrate des Heidelbeeranteils fiel ein Pulver aus, aus dem Chinasäure durch qualitative Reaktionen, Molekularrefraktion, spezifische Drehung und Überführung in Triacetylchinid nachgewiesen werden konnte. Für die Ester-Hydrazid-Methode war die Feststellung der Chinasäure besonders wichtig in Richtung der Auffindungsmöglichkeiten von Chinasäure überhaupt. Bei der Aufarbeitung der durch Äther extra-

hierbaren Säuren (besonders wichtig für die Anwesenheit von Milchsäure) wurde eine neue Trennung in einen wasser-, äther- und sodalöslichen Teil vorgenommen. Der äther- und sodalösliche Teil ergab sowohl bei den Heidelbeeren wie bei den Tamarinden keine verwertbaren Ausbeuten, es wurde lediglich starkes Bromentfärbungsvermögens festgestellt (ungesättigte Säuren); der Hauptanteil wurde jeweils im wasserlöslichen Teil aufgefunden. Die Aufarbeitung über Veresterung, Fraktionierung und Darstellung der Hydrazide erfolgte analog dem Bleiniederschlag.

Unter der Annahme, daß die Verluste an den einzelnen Säuren bei der Aufarbeitung stets verhältnismäßig gleich waren, wurden in prozentualen Mengen gefunden:

Heidelbeeren:

+ Milchsäure	0,81 v. H.
+ Oxalsäure	0,16 "
+ Bernsteinsäure	4,87 "
Äpfelsäure	18,70 "
Zitronensäure	72,38 "
+ Chinasäure	2,68 " (?)
+ Unges. Säuren	0,40 " (?)

Tamarinden:

Milchsäure	0,007 v. H.
+ Oxalsäure	0,022 "
+ Bernsteinsäure	0,16 "
Äpfelsäure	2,34 "
Weinsäure	96,68 "
Zitronensäure	0,04 "
+ Unges. Säuren	0,75 " (?)

Die mit + bezeichneten Säuren waren in bisherigen Arbeiten überhaupt noch nicht erwähnt. Damit ist erneut bewiesen, daß es mit der Ester-Hydrazid-Methode gelingt, selbst in sehr geringer Menge vorhandene (gewöhnliche) Säuren einwandfrei nachzuweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die Untersuchung von *Hydrargyrum salicylicum* führt A. Bruins (Pharm. Tijdschr. Ned.-Ind. 1, 86, 1924) wie folgt aus: 0,1 g soll sich in 1 ccm Natronlauge gänzlich auflösen, dieselbe Menge in 10 ccm n_{10} -Jodlösung bis auf geringe Flocken.

Der Quecksilbergehalt wird derart ermittelt, daß man 0,2 g in einem Erlenmeyerkolben abwägt, in 10 ccm Normal-lauge auflöst, 9,8 ccm Normal-Mineral-säure und darauf 5 ccm verdünnte Essig-säure zugibt, schnell umschüttelt, 25 ccm n_{10} -Jodlösung zufließen läßt, nochmals gut umschüttelt und mit n_{10} -Natriumthio-

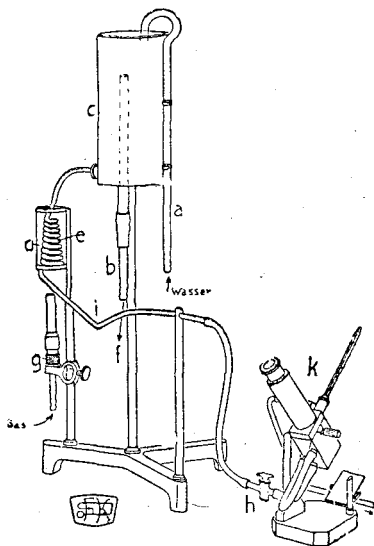
sulfatlösung zurücktitriert unter Anwendung von Stärkelösung als Indikator. 1 ccm n_{10} -Jodlösung entspricht 0,010 g Quecksilber. Der Gehalt an metallischem Quecksilber soll zwischen 54,7 und 57,0 v. H. betragen. e.

Liquor Zinci chlorati (50 v. H.). Die aus trockenem Chlorzink hergestellten wässrigen Lösungen enthalten meistens Oxychlorid und trüben infolgedessen nach. J. Fromme (Pharm. Ztg. **69**, 178, 1924) hält es für billiger und zweckmäßiger, eine 50 v. H. starke Chlorzinklösung, unter Umgehung des trockenen Salzes, selbst darzustellen und gibt eine Vorschrift zur Aufnahme in das nächste Arzneibuch an, nach der man leicht eine beim Verdünnen mit Wasser klar bleibende Lösung erhält. — 1. Bei Verwendung von eisenfreiem Zink und reiner Salzsäure: Man übergießt einen Überschuß von Zink (400 g) allmählich mit starker Salzsäure von 1,124 (1500 g), läßt 1 Tag bei Zimmertemperatur stehen, koltiert durch Watte, dampft auf 1350 g ein, bringt auf D. von 1,554 bei 15° und filtert. Die Zinkreste können zu einer späteren Darstellung verbraucht werden. — 2. Bei Verwendung von arsenhaltigen Zinkabfällen und reiner Salzsäure: Man löst das Zink in einem Gemisch von Salzsäure und ebensoviel Wasser. Die Lösung wird zur Oxydation des Eisens mit $\frac{1}{4}$ des Gewichts des Zinkes 1 Stunde lang auf dem Wasserbade erhitzt. Aus dem zehnten Teil der Lösung fällt man durch reine Sodalösung in der Siedehitze Zinkhydrokarbonat, wäscht dieses vollständig aus und mischt und erhitzt es 1 Stunde lang mit der Gesamtlösung auf dem Wasserbade. Nach eintägigem Stehenlassen filtert man die nunmehr basische Lösung vom Zink-Eisen-Niederschlag ab und wäscht diesen mit heißem Wasser aus. Die Waschflüssigkeit vereinigt man mit der Gesamtlösung, dampft letztere auf etwa 1250 g ein, säuert mit Salzsäure an und bringt auf D. 1,554 wie oben. Sollte man befürchten, zuviel Salzsäure zugesetzt zu haben, so wirft man in die Lösung einige Stücke eisenfreies granuliertes Zink, läßt 24 Stunden stehen, filtert und stellt auf

D. ein. Das Produkt reagiert auf Azolitmin sauer und bleibt beim Verdünnen mit der 20- bis 30fachen Menge Wasser vollkommen klar. e.

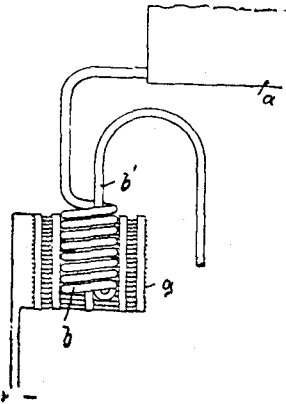
Neue Laboratoriums-Apparate.

Heizvorrichtung zur schnellen Erreichung konstanter Temperaturen. v. Heygen, dorff (Ztschr. f. angew. Chem. **37**, 500, 1924) beschreibt eine Heizvorrichtung, die er schon vor Jahren konstruiert hat und die vor allem zum Gebrauch von Refraktometer, Polarisationsapparat, Viskosimeter und Kolorimeter geeignet ist. Ein zylinderförmiges Wassergefäß wird durch die Wasserleitung mit geringem Zufluß gespeist. Darin regelt ein verschiebbares Wasserstandsrohr den Wasserdruck und läßt überflüssiges Wasser ab-



fließen. Vom Boden des Gefäßes führt ein dünnlumiges Messingrohr, das dann in Form eines Kegels, der Bunsenflamme entsprechend, zur Heizspirale gewunden und in seinem weiteren Verlauf mit dem anzuwärmenden Apparat zu verbinden ist. Die Kegelheizspirale wird direkt durch die Bunsenflamme erhitzt, wobei die Flammengröße die Temperatur des Heizwassers grob regelt. Die feinere Einstellung erfolgt durch Verschiebung des Wasserstandsrohres. Der Apparat hat den geringen Nachteil, daß durch die Rohrspirale

die aus der Flamme entstehenden Wasserdämpfe kondensiert werden und das heruntertropfende Kondenswasser aufgefangen werden muß. Dieser Übelstand kann durch die elektrische, regulierbare Heizung vermieden werden. Auch hier dient eine Rohrschleife, aber in Form eines längeren, in einem Kasten eingebauten Zylinders zur Heizung; die Abbildung zeigt die Einrichtung schematisch. Das englumige Messingrohr, dessen eines Ende im Innern exzentrisch zurückgeführt ist, wird in eine Doppelheizspule, deren Temperatur außerdem durch Widerstand regulierbar ist, voll oder teilweise versenkt. Je nach der Zahl der versenkten Windungen des Heiz-



rohres wird der Wasserstrom mehr oder minder erhitzt, wodurch, wie durch die Regulierung der Bunsenflamme, die rohe Temperatureinstellung erfolgen kann. Die feinere Einstellung geschieht wie oben beschrieben. Der Apparat ist bei Universitäts-Mechaniker-Konstrukteur Fritz Köhler, Leipzig, Windscheidstr. 33, erhältlich.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

88 G. (D. M. Wschr. 50, 1344, 1924) ist p-Diallyloxyäthyndiphenyldiamidinchlorhydrat, das als Lokalanästhetikum in 2 v. T. starker Lösung angewendet wird.

Anastil (Ph. Ztg. 69, 979, 1924) enthält in der Hauptsache freies Guajakol in Wasser gelöst und bildet eine klare, leicht gelbliche Flüssigkeit, die wie Kreosot riecht und mit Wasser mischbar ist. Es wird als solches und als verstärkt

in Ampullen zu 1 ccm geliefert. A.: bei Lungenleiden intramuskulär oder intravenös, nicht subkutan eingespritzt. D.: Bruno Salomon in Charlottenburg.

Haepan, „Marke Co-Li“ (Kl. Wschr. 3, 1839, 1924), enthält Hämoglobin, Milch- und Pflanzeneiweiß, glyzerinphosphorsaures Eisen und Calcium, andere physiologische Nährsalze und Pankreatin. D.: Chem. Laboratorium Co-Li, G. m. b. H. in Dresden-A.

Introcid (Ph. Ztg. 69, 964, 1924) wird eine in Lösung befindliche Verbindung von Cerium und Jod genannt, die subkutan, intramuskulär und intravenös bei der Behandlung von Geschwulstbildungen angewendet wird. D.: Niederlausitzer Chem. Werke in Werchow, Niederlausitz.

Kefaplast wird ein Kautschuk-Heftpflaster genannt. D.: Kefa Chem.-pharm. G. m. b. H. in Wien II, Raimundgasse 2.

Linifect (Ph. Ztg. 69, 965, 1924) besteht aus Leinsamen, der mit angenehm schmeckendem Milchzucker überzogen ist. A.: als Abführmittel auch für Diabetiker. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin.

Luniatol (Kl. Wschr. 3, 1839, 1924), schon in Ph. Ztrh. 65, 421, 436 (1924) genannt, enthält auf 2 Tabletten 0,75 g Aponal (Amylenkarbamat), 0,0075 g Diallylbarbitursäure, 0,2 g Phenacetin und 1,0 g Pentavalin (konzentriertes Baldrianextrakt). D.: Hygiea-Apotheke in Breslau.

Noktal (D. M. Wschr. 50, 1336, 1924), ein neues Schlafmittel in Tabletten zu 0,1 g, ist ein Derivat der Isopropylbarbitursäure, die meist zu 0,15 bis 0,2 g gegeben wird. D.: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Brietz.

Normacid-Tabletten (Ph. Ztg. 69, 979, 1924) enthalten Natr. bicarbon., Natr. sulf. und Natr. phosphoric. A.: bei Supercidität und Verstopfung. D.: Dr. Jacob & Co. in Wiesenburg i. Sa.

Repulmontee, Spec. pulmon. silic. camphor., ist ein kolloides Kieselsäurepräparat in homogenem Komplex mit Kampferverbindungen. Es wird als Antiphtysikum, Sedativum und Expektorans, besonders bei Lungentuberkulose angewendet. D.: H. Sternberg, chem. Fabrik in Dresden-A. 34.

Suprahypon werden Ampullen in 2 Stärken genannt, die Suprarenin und Hypophysin enthalten und bei asthmatischen Anfällen angewendet werden. D.: E. Zisarsky in Wien XIII/2, Lainzerstr. 62.

Vitosan (Kl. Wschr. 3, 1839, 1924) ist ein aus Cerealien hergestelltes, mit Vitaminen angereichertes, milchhaltiges Nährpräparat mit Zusatz von Kakao und Zucker. D.: Vitosan-Gesellschaft in Eggenberg bei Graz. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über eine umfangreiche Vergiftung nach dem Genuß von Speisen aus verzinnnten Eisenblechtransportgefäßen. In einem Berliner Restaurant wurde für Angestellte einer Behörde in größerem Umfange Essen zubereitet und an mehreren Stellen in verzinnnten Eisenblechgefäßen mit Luftisolierrmantel heiß transportiert. Als neue Gefäße angeschafft und in diesen Essig enthaltende Speisen transportiert worden waren, erkrankten an mehreren Tagen hintereinander etwa 30 bis 40 Personen. H. Zellner (Chem.-Ztg. 48, 205, 1924) fand bei der Untersuchung, daß das Zinn neben 0,27 v. H. Blei auch 0,039 v. H. Arsen enthielt, das in den zum Teil durchgerosteten Kesseln wahrscheinlich eher in Lösung gegangen war, als in denen mit einwandfreier Verzinnung. Bei der außerordentlichen Giftigkeit des Arsenwasserstoffes liegt es im Bereiche der Möglichkeit, daß auf diesem Wege das Arsen wirksam geworden ist. Man sollte daher verzinnnte Gefäße zur Aufbewahrung oder zum Transport von Speisen nur mit sorgfältig durchgeführter Verzinnung in den Handel bringen, und es sollte stets nur reinstes Zinn verwendet werden dürfen.

Hierzu macht R. Cohn (Chem.-Ztg. 48, 443, 1924) einige Bemerkungen, in denen er u. a. bemängelt, daß nicht angegeben wurde, wieviel Zinn aus den Eisenblechgefäßen in die Speisen übergegangen sei. Bei einzelnen Menschen besteht eine besondere Empfindlichkeit gegenüber einverleibtem Zinn. Zellner stellt die Ausführungen richtig. Ferner berichtete Järvinen (Z. f. U. d. N.-u. Gm. 45, 191, 1923) von Vergiftungserscheinungen durch Sardinen, die

0,104 v. H. gelöstes Zinn enthielten. Ob schon beide Fälle durch Bildung von Arsenwasserstoff hervorgerufen sein mögen: glaubt W. Vaubel (Chem.-Ztg. 48, 351, 1924) doch, trotz der bisher betonten Ungiftigkeit der Zinnverbindungen, im wesentlichen diese für die Erkrankungen verantwortlich machen zu sollen, wobei dem sicher nachgewiesenen Zinnwasserstoff eine erhöhte Wirkung zukommen mag; es sei auch noch auf die Verwechslungsmöglichkeit des Zinnwasserstoffes mit Arsenwasserstoff hingewiesen. e.

Bestimmung der Halogenaufnahme (Jodzahl) von Ölen durch Anlagerung von Brom und Wägung. Th. Sabalitschka und K. R. Dietrich (Pharm. Ztg. 69, 425, 1924) geben ein Verfahren zur Nachprüfung bekannt, daß darauf beruht, daß man etwa 0,09 bis 0,36 g von dem zu untersuchenden Öl auf einer tarierten Glasplatte in gleichmäßig dünner Schicht in einem Glaszylinder oder dergl. mit eingeschliffenem Glasstopfen Bromdämpfen derart aussetzt, daß man 8 bis 10 Tropfen Brom in einem Schälchen unter der Glasplatte in dem verschlossenen Zylinder auf das Öl 1 Stunde lang einwirken läßt; durch zweistündiges Erhitzen auf 60° treibt man das überschüssige Brom aus dem Öl aus und wägt nach dem Erkalten. Die Gewichtszunahme entspricht der von dem Öl aufgenommenen Brommenge. Die bei Adeps suillus, Oleum Cacao, -Jecoris Asellii, -Lini, -Olivar., -Sesami und Sebum ovile gefundenen auf die Jodzahl umgerechneten Zahlen sind etwas höher als die nach v. Hübl gefundenen; sie sind so gleichmäßig, wie es für die Prüfung der Öle im Apothekenlaboratorium notwendig ist und lassen Verunreinigungen durch Öle und Fette mit anderer Jodzahl so weit erkennen, wie das im allgemeinen überhaupt möglich ist. Zweifellos ist es viel billiger als die bisher üblichen oder neuerdings vorgeschlagenen Verfahren. e.

Zur Anlagerung von Brom an Fette und Öle liefert H. Oestermann (Pharm. Ztg. 69, 663, 1924) einen Beitrag. Die rasche Ausführbarkeit und Billigkeit der von Th. Sabalitschka und K. Dietrich veröffentlichten „Bestimmung der Halogen-

aufnahme von Ölen" (vergleiche obiges Referat) veranlaßte den Verf., die Bromanlagerung an häufig zur Untersuchung gelangenden Ölen zu prüfen. Es wurden Objektträger in Größe von $3,2 \times 6$ cm, und als Reaktionsgefäß ein größeres Wägegölchen gewählt. Ferner wurden Ölmenngen von 0,01 bis 0,1 g auf ungefähr 12 qcm Fläche mit einem schmalen Objektträger ausgestrichen. Die gefundenen vergleichenden Werte sind folgende:

	Bromzahl	daraus berech. J-Zahl	Hübl- Waller's J-Zahl
Erdnußöl	53,9	85,6	85,7
Lebertran	94,45	150,0	150,3
Leinöl	113,9	180,9	180,2
Ölsäure techn.	50,9	80,8	81,6
Olivöl	53,3	84,6	84,6
Rizinusöl	61,41	97,51	86,6

Mit Ausnahme von Rizinusöl scheint sich die Brommethode zu bewähren. Hinsichtlich der Dauer der Bromeinwirkung ergaben die Versuche mit Lebertran folgendes:

Angew. Menge	Einwirkungs- dauer	Gew.-Zu- nahme	Bromzahl v. H.
0,0282 g	30 Min.	0,0267	94,7
0,0344 g	60 "	0,0324	94,2
0,0444 g	90 "	0,0420	94,6

Bei der Behandlung von technischem Olein und Lanolin hat die Brommethode bisher versagt. Die gefundenen Werte waren zu hoch. Zum Vergleich sollen auch die Verfahren von Winkler (Ztschr. f. U. d. N.- u. Gm. 43, 201) und P. Becker (Ztschr. angew. Chem. 69, 539, 1923) noch herangezogen werden. (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 65, 385, 1924.)

W.

Was ist ungesalzene Margarine? Mit dieser für die Beurteilung des zulässigen Wassergehaltes wichtigen Frage beschäftigte sich der Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker auf seiner 21. Hauptversammlung in Kassel (Zeitschr. f. angew. Chemie 37, 427, 1924). Der Berichterstatter Gerum bezeichnete die Forderung der Industriellen nach Zulassung von 0,7 v. H. Kochsalz als unbegründet und schlug die Festsetzung einer Höchstmenge von 0,1 v. H. vor, während der Mitberichterstatter Grover unter Berücksichtigung aller Zutaten (Milch, Wasser, Eigelb) und der üblichen Kochsalzdesinfektion der Maschinen-

teile für eine Begrenzung auf höchstens 0,2 v. H. eintrat. Gegenüber dem Vertreter des Verbandes deutscher Margarinefabrikanten Kesse, der eine Erhöhung dieser Zahl auf 0,3 v. H. wünschte, bewies Bömer, daß die Industrie mit 0,2 v. H. völlig auskommen könne. Bn.

Mit Wasserstoffperoxyd gebleichte Heringsmarinaden verstoßen nach einem Vortrage von Luning (Zeitschr. f. angew. Chemie 37, 428, 1924) gegen das Nahrungsmittelgesetz, weil durch dieses Verfahren alten, tranigen, vorjährigen Heringen der Anschein verliehen wird, als seien sie aus frischen, diesjährigen Heringen hergestellt. Die Ware muß daher als „künstlich gebleicht“ gekennzeichnet werden. Litterscheid erhebt gegenüber einem strafrechtlichen Einschreiten das Bedenken, Paß das Bleichen oft nur eine Erhöhung der Haltbarkeit bezwecke. Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Toxin aus *Cicuta virosa*. Das sog. Cicutin und sein Glykosid existieren nach E. Svage (Chem. Listy 17, 166, 1923; Pharm. Journ.) nicht im Rhizom von *Cicuta virosa*, da keine Alkaloide darin gefunden wurden. Die aus dem Rhizom extrahierte Substanz wird durch Enzyme leicht oxydiert zu mindestens 2 harzigen Produkten, die noch in hohem Maße die toxischen Eigenschaften des Extraktes besitzen, nämlich Cicutoxin, eine gelbliche, amorphe, saure, in Wasser wenig lösliche Substanz, die ein Bleisalz gibt, und Cicutoxinin, neutral und weniger giftig. e.

Unterscheidung des Cadeöls von dem Brenzöle aus *Cedrus atlanticus*. Die flüssigen Teere von *Juniperus Oxycedrus* (Cadeöl) und von *Cedrus atlanticus* haben viele Eigenschaften gemeinsam; sie können jedoch nach R. Massy (Bull. Sc. pharmacol. 24, 622, 1922; Pharm. Journ. 112, 161, 1924) durch die bei der Destillation aus einer mit Natronlauge alkalisierten wässerigen Suspension erhaltenen Öle unterschieden werden. Das flüssige Öl aus Cadeöl zeigt eine Polarisation von $\alpha_D - 5,4^\circ$ bis $- 12,6^\circ$, dasjenige von *Cedrus atlanticus* eine solche von $\alpha_D + 23,6^\circ$ bis $+ 43,3^\circ$. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über Salluen berichtet Prof. Bering in Essen, auf der Naturforscher-Versammlung in Innsbruck, daß er Gelegenheit hatte, eine neue Adsorptionsverbindung in Hinsicht auf ihre klinische Wirksamkeit zu prüfen. Es handelt sich um eine Adsorption von Wismut und Arsen in löslicher Form an einen nicht eiweißartigen Komplex als Adsorbens. Der zwischen den Stoffen bestehende Gleichgewichtszustand wird durch Verbringen des Präparates in eine andere Umgebung gestört (Blutbahn, Körpergewebe), wodurch ein langsamer Abbau des Kolloidkomplexes zustande kommt. Das Präparat Salluen wurde bei Syphiliskranken angewandt. Nebenerscheinungen der übrigen Wismutpräparate fehlen. Die Prüfung an einem Material von über 90 Fällen hat sehr günstige Resultate ergeben. Abortivbehandlung ist in 13 versuchten Fällen gelungen. Die serologischen Reaktionen der seropositiven Fälle wurden in 82 v. H. negativ. Die Erscheinungen sämtlicher Stadien der Syphilis wurden in äußerst schneller Weise beeinflußt. Das Präparat ist den übrigen Wismutpräparaten überlegen. Dargestellt wird es von der Chem. Fabrik Imhausen & Co. in Witten a. d. Ruhr.

Der Einfluß des Adrenalins auf die Giftigkeit von Kokain. Die Ansicht, daß ein Zusatz von Adrenalin die Giftigkeit des Kokains verringere, wird von Ellison Ross (Journ. Laborat. and Clinic. Medic.; Pharm. Journ, 112, 81, 1924) widerlegt. Die an einer Katze ausgeführten Versuche zeigten, daß ein Zusatz von Adrenalin zu einer 0,25 v. H. starken Kokainlösung die Toxizität im Verhältnis zu der zugesetzten Menge Adrenalin erhöht. Bei 0,4 v. H. Adrenalin ist die Toxizität um etwa 7 v. H. erhöht, bei 1, 5 und 10 v. H. Adrenalin um schätzungsweise 47, 95 und 140 v. H. e.

Über Casbis zur Behandlung der Syphilis berichtet H. Pohlmann (Dtsch. Med. Wchschr. 50, Nr. 2, 1924). Dieses neue Wismutpräparat der Firma Cassella & Co., Frankfurt a. M., ist in seiner Wirkung dem Bismogenol sehr ähnlich, macht aber noch weniger Nebenerscheinungen wie dieses.

Nicht so schnell wirkend wie Salvarsan ist es dem Quecksilber überlegen. Wesentlich bei allen Wismutpräparaten ist der verhältnismäßig geringe Preis. (Vergl. Pharm. Zentralh. 64, 515, 1924.)

S—z.

Atropa Mandragora als Sedativum. H. Leclerc (Presse Med., Pharm. Journ. 112, 30, 1924) fand, daß die Tinktur aus Mandragorawurzel ein starkes Antispasmodikum und Sedativum darstellt, das auch erfolgreich ist, wenn die Präparate aus Belladonna und Hyoscyamus versagen. Sie eignete sich besonders bei der Behandlung von Magengeschwüren, Koliken und zur Erleichterung des Tenismus bei Hämorrhoiden und Afterfisteln; ferner zur Behandlung von Dysmenorrhöe, Asthma, Heufieber und Keuchhusten. Die Dosis der starken Tinktur ist 15 bis 30 Tropfen, je nach der Empfänglichkeit der Patienten. (Vergl. Pharm. Zentralh. 65, 156, 1924.) e.

Lichtbildkunst.

Über Seltsames aus der Photographie berichtet Raph. E. Liesegang (Photogr. Rundsch. 1924, H. 5, Sonderabdr.): Vor allem häuft sich in den Silbersalzen viel Seltsames; so ist es vom rein chemischen Standpunkte aus etwas Ungewöhnliches, daß das Verhalten einem Reagenz wie dem Entwickler gegenüber so durchwegs anders wird, wenn die äußerst geringe Energiezufuhr durch den Lichtstrahl hinzugekommen ist. Aus der Perspektive des Entwicklers gesehen, heißt es: alkalisches Hydrochinon wird im Kontakt mit einem Bromsilberkorn von vielen Millionen Bromsilbermolekülen oxydiert, wenn nur wenige von letzteren vorher reduziert worden waren. Denn da künstliche Photohaloide, welche aus Bromsilber und adsorbiertem kolloiden Silber entstehen, ebenfalls entwickelbar sind, kann man nicht etwa den Bromspuren, die bei der Entwicklung frei geworden waren, die Oxydationswirkung auf den Entwickler zuschreiben. — Silberne Löffel laufen beim längeren Liegen unter Schwefelsilberbildung an. Ist die Haltbarkeit der Silberbilder nicht erstaunlich, wenn man die

außerordentlich feine Verteilung des darin enthaltenen Silbers bedenkt? Und noch viel seltsamer ist es, daß das latente Bild beim Lagern so wenig zurückgeht; denn hier ist das Metall vielleicht in molekularer Verteilung. Ist die Schutzwirkung des benachbarten Bromsilbers so groß? Schwefelwasserstoffspuren in der Luft lassen den silbernen Löffel anlaufen. Schwefelwasserstoff wandelt Bromsilber in Schwefelsilber um. Dieses wirkt wie ein Belichtungskeim. Weshalb sind die Bromsilberplatten trotz der Gefahr, die von der Atmosphäre droht, so haltbar? Das gleiche könnte man von radioaktiven Wirkungen sagen. Auch setzt man die Emulsionen mit Bromkalium an, obgleich Kalium ein radioaktives Element ist. Verschiedene andere seltsame Vorkommnisse in der Photographie behandelt noch der Verfasser; aber auch auf Gebieten, welche nicht gerade die Silbersalze betreffen, findet man so manches Seltsame: Die Wirkung des Lichts soll beim Eindringen in die lichtempfindliche Schicht ganz allmählich nach unten hin abnehmen. Trotzdem ist beim Kohledruck das scharfe Relief möglich. Man findet es auch wieder bei der Heißwasserfixierung von Bromsilbergelatinebildern, welche mit alkalischem, sulfithreiem Brenzkatechin entwickelt wurden. — Wie ist die Lippmannsche Farbenphotographie durch Interferenz überhaupt möglich? Während der langen Belichtung schwanken die grünen Blätter oder die Kamera selbst doch mehr als eine halbe Lichtwellenlänge. Liesegang schließt seinen belangreichen Aufsatz mit den Worten: Kein Ignorabimus möge hieraus klingen. Wird etwas als nicht selbstverständlich hingestellt, so kann dies zur Forschung anregen. e.

Aus der Praxis.

Die Befestigung von Etiketten auf Dosen-
deckeln kann nach der Drog.-Ztg. am besten mittels Harzleimes geschehen. Zur Herstellung verkocht man 1 kg Manilakopal mit $\frac{1}{4}$ kg festem Ätzkali oder $\frac{1}{2}$ kg 50 v. H. starker Ätzkalilauge und 2 l Wasser bis zur Lösung und befreit dann

die noch heiße Lösung von den fremden Verunreinigungen. An Stelle von Kopal kann auch Kolophonium verwendet werden, doch lassen sich damit nicht so gute Erfolge erzielen. Zwecks Festhaften braucht von Deckeln die Farbe nicht entfernt werden. e.

Die violette Stempelfarbe für Fleisch-
beschauer besteht gewöhnlich aus einer Auflösung von 6 g Methylviolett in 100 g Spiritus und 100 g Glycerin. Man kann an Stelle von Glycerin auch dickflüssige Ersatzstoffe, z. B. Perkaglycerin benutzen. Nach den gesetzlichen Bestimmungen müssen sämtliche Bestandteile giftfrei sein. (Drog.-Ztg.) W.

Mundwassertabletten. 100 g Milchkucker, 2 g Gummi arabicum, 2 g Speiserot werden mit soviel Alkohol und Wasser befeuchtet, daß sich die Masse granulieren läßt. Nach dem Trocknen werden 10 g Thymol, 10 Tropfen Sternanisöl und 15 Tropfen Pfefferminzöl hinzugesetzt und aus der Masse Tabletten bereitet. Es ist vorteilhaft, die Mundwassertabletten in einer Gaspackung der besseren Haltbarkeit wegen in Verkehr zu bringen. e.

Säurefester Harzkitt. Man schmilzt 80 T. Asphalt und 6 T. Steinkohlenteer zusammen und trägt in die geschmolzene Masse vorsichtig 8 T. Schwefelblüte ein. Nachdem die Masse etwas abgekühlt ist, wird sie mit 16 T. Schwerspat gemengt. e.

Bücherschau.

Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus von A. Engler. IV. 147. XVI. Euphorbiaceae - Crotonoideae - Acalypheae - Acalyphinae, mit 22 Einzelbildern in 3 Figuren von F. Pax und K. Hoffmann. IV. 147. XVII. Euphorbiaceae - Additamentum VII von F. Pax und K. Hoffmann. Ausgegeben am 16. Mai 1924. (Leipzig 1924. Verlag von Wilhelm Engelmann.)

Von dem im Auftrage der Preuß. Akademie der Wissenschaften von A. Engler herausgegebenen Werke „Das Pflanzenreich“ liegt nunmehr das 85. Heft (IV. 147) vor. F. Pax und Käthe

Hoffmann behandeln hierin in der Hauptsache die Gattung *Acalypha*, die bekanntlich in zahlreichen Arten in den Tropen beider Hemisphären verbreitet ist.

Daß allein über 160 Druckseiten auf die einzige Gattung *Acalypha* verwendet worden sind, läßt erkennen, wie groß angelegt das Englersche Werk sein muß und welcher großen Mühe und Sorgfalt sich Engler und seine Mitarbeiter unterzogen haben, um ein einzig dastehendes Werk zu schaffen. Die Beschreibung ist zum größten Teil in lateinischer Sprache gegeben, woraus hervorgeht, daß das Werk rein wissenschaftlichen Zwecken dienen soll und nur auf einen bestimmten Kreis von Forschern beschränkt ist. Als Nachschlagewerk hat es jedenfalls eine große Bedeutung, da es wohl das vollkommenste botanische Buch, welches je herausgegeben worden ist, darstellt. Die in Heft 85 vorhandenen Abbildungen sind vorbildlich ausgeführt und außerordentlich instruktiv.

Dr. P. Bohrisch.

Chemische Reaktionen in Gallerten. Von Dr. Raphael Ed. Liesegang, Frankfurt a. M. Zweite, umgearbeitete Auflage mit 39 Abbildungen. (Dresden und Leipzig 1924. Verlag von Theodor Steinkopff.) Ladenpreis: geheftet 3,50 G.-M.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage, die sich hauptsächlich auf die Arbeiten von N. Pringsheim und eigene Untersuchungen des Verf. stützen mußte, hat die damals vielfach recht skeptisch betrachtete Kolloidchemie einen unerhörten Aufschwung genommen und zahlreiche Forscher in ihren Bann gezogen. Um alle inzwischen veröffentlichten Arbeiten zu berücksichtigen, wurde daher eine völlige Neuschrift erforderlich, die zugleich das seit 10 Jahren vergriffene Buch des Verf. „Die Schichtungen bei Diffusionen“ zu ersetzen bestimmt ist. Der reichhaltige Stoff ist in folgende 14 Abteilungen gegliedert: 1. Einleitung, 2. Methodik der Untersuchung, 3. Reaktionen innerhalb und außerhalb der Gallerte, 4. die Pringsheim'sche Regel, 5. Abrundungsbestrebungen und Fernwirkungen, 6. Der Dispersitätsgrad der Reaktionsprodukte in den

Gallerten, 7. Hydrolytische Spaltung, 8. Einflüsse auf das Eindringungsvermögen, 9. Gallertbildung während des chemischen Prozesses, 10. Vorgänge während des Eintrocknens der Gallerte, 11. Rhythmische Niederschlagsbildung, 12. Einfluß eines Wechsels der äußeren Verhältnisse, 13. Die Vignettenbildung des Silberchromats, 14. Fällung und Lösung der Kalkverbindungen in Gallerten. Den Schluß bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Das fesselnd geschriebene Buch bietet einen vortrefflichen Überblick über die Methodik, die bisherigen Errungenschaften und die weiteren Ziele der Kolloidchemie, es zwar bislang noch keine neueren Industriezweige ins Leben gerufen hat, aber doch durch wissenschaftliche Aufklärung natürlicher Prozesse oder einstweilen rein empirisch betriebener Verfahren das Forschungsgebiet der Mineralogie und Geologie, der Botanik, Medizin, Biologie und Nahrungsmittelchemie und die Technik in ständig wachsendem Maße bereichert hat. Die Vertreter aller dieser Wissenszweige wird das Werk zweifellos eine Fülle der Anregung bieten und daher willkommen sein. Dem um die Förderung der Kolloidchemie hochverdienten Verlage gebührt der Dank für die mustergültige Ausstattung, insbesondere die vortrefflichen Abbildungen. Beythien.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 77: Th. Mencke, Die steuerliche Bewertung der Privilegien und Konzessionen. Verf. empfiehlt nicht den Wehrbeitrag, sondern den Ertragswert eines Geschäftes Grunde zu legen, oder, wenn das Finanzamt bei der Einschätzung Schwierigkeiten macht, sich das Gutachten einer Apothekerkammer einzuholen. — Nr. 78: Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck vom 21. bis 27. September 1924. Berichte über die Vorträge von Prof. Dr. Hoche, Das Leib-Seele-Problem, Prof. Dr. Gruhle, Zusammenhang zwischen Konstitution und Charakter; Prof. Dr. Thomae über die Erdbebenkatastrophe in Japan am 1. September 1923; Bad. Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen, die Licht

bildfolge „Wachsen und Blühen im Film“; Ueber die Ausstellungen. P. Siedler, Die alte Winklersche Stadtapotheke in Innsbruck. Die älteste Urkunde stammt a. d. J. 1534, seit 1578 befindet sie sich im Besitze der Familie Winkler; im 1. Stock befindet sich das Museum, enthaltend die Apotheken-Einrichtung des 17. Jahrhunderts. (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 65, 561, 1924.)

Apoth.-Zeitg. 39 (1924), Nr. 77: J. Pomp, Die kleinen Gaeue und der Wirtschaftsrat. Verf. tritt dafür ein, daß in den Fällen, in denen besondere Belange nicht vertretener Gaeue zur Verhandlung stehen, ein Vertreter dieser Gaeue mit beschließender Stimme zugegen sein soll. — Nr. 78: A. Schlicht, Rudolf Rassau in Aurich. Dieser Kollege hatte vor 70 Jahren seine Lehrzeit in der Sertürnerschen Apotheke in Einbeck begonnen. Aus diesem Anlaß widmet der Verfasser dem nunmehr 85jährigen Greis Worte der Anerkennung, die mit Rassaus Bildnis geziert sind.

Drogisten-Zeitg. 50 (1924), Nr. 78: Diese Nummer ist anlässlich des 50jährigen Bestehens dieser Zeitung eine Festnummer, die eine Reihe von Aufsätzen enthält, die in kurzen Referaten nicht zu bringen sind. Deshalb nennen wir nur ihre Ueberschriften, von denen die mit * versehenen Aufsätze Abbildungen enthalten. Im reißen den Strome der Zeit*. R. Schatz, Erinnerungen an vergangene Tage. E. Freise, Aus der Geschichte der Drogisten-Akademie Braunschweig*. H. Denner, Die Chemie in den letzten fünfzig Jahren. G. Steindorff, Drogen und Farben im alten Aegypten. J. Kleinpaul, Das Heilmittelwesen derguten alten Zeit. Langerhans, Gesundheitspflege, eine Pflicht der Allgemeinheit. A. v. Strümpell, Der psychische Einfluß der Arzneimittel. B. Singer, Artikel des Drogenhandels im Dienste der forschenden Medizin. Ph. Kramer, Berufs- und Standesinteresse*. F. Schilling, Revision der Drogenhandlungen. G. Ottersbach, Die Notwendigkeit der Abänderung der Drogistengesetze. Pellinat, Der Wert der Botanik für den Drogisten. Buff, Handelsgebräuche im Lichte der Rechtsprechung. K. Kieser, Das Papier in der Photokunst. M. Labuschewsky, Schaufenster-Kultur. H. Griebhammer, Die kulturelle Bedeutung des Fachzeitungs-Inserates. E. Beyer, Die Warenprüfung in der Drogenhandlung.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Braunschweig: Im verflossenen S.-S. 1924 studierten an der Technischen Hochschule 125 Pharmazeuten. W.

Dresden: In der Gehe & Co. A. - G. sind unter den leitenden Angestellten verschiedene Veränderungen erfolgt. W.

Hochschulschriften.

Berlin: Der o. Prof. der Pharmakologie Geh. Med.-Rat Dr. A. Heffter ist zum 1. Oktober 1924 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. Geh.-Rat Heffter bleibt weiterhin stellv. Vorsitzender der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. W.

Breslau: Für das Fach der Hygiene und Bakteriologie habilitierte sich Dr. H. Lubinski, Abteilungsleiter am Hygienischen Institut, mit einer Schrift: Studie zur Serologie der Influenza.

Freiburg: Dem Privatdozenten für Mineralogie und Geologie Dr. Wilser ist von der Universität die Amtsbezeichnung a. o. Prof. verliehen worden. W.

München: Der o. Prof. der Chemie Dr. R. Willstätter wird keinerlei Berufung mehr annehmen, sondern nur noch als Privatgelehrter seinen Forschungen nachgehen. — Den Privatdozenten für Bakteriologie und Hygiene Dr. F. Koelsch und Dr. K. von Angerer sowie dem Priv.-Doz. für Zoologie Dr. L. Scheuring ist für die Dauer ihres Wirkens im bayrischen Hochschuldienst der Titel a. o. Prof. verliehen worden.

Geschäftliches.

Der Einkauf von Korken und Korkwaren jeder Art ist eine Vertrauenssache, weshalb zu empfehlen ist, bei Bedarf an diesen Artikeln sich an eine altrenommierte Firma zu wenden. Die Firma **Elchhorn & Mester, G. m. b. H. in Dermbach (Thür.) 5**, erste und älteste Korken- und Korkwarenfabrik Thüringens, gilt als besonders leistungsfähig und bietet Gewähr für prompte, preiswerte und sachgemäße Bedienung.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbes. Felix Ehardt zu Neuhausen i. Pr. Victor Jünger in Leipzig. Richard Kollmann in Dresden. Apothekenbesitzer Ernst Stöcker in Merseburg.

Apothekenkäufe: Emil Liebau, die Horschsche Apotheke in Bobersberg.

Konzessions-Erteilung: Johannes Gabsch zur Fortführung der Kronen-Apotheke zu Coswig i. Sa.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Fortbetrieb der Apotheke in Burgreppach. Bewerbungen bis zum 20. Oktober an das Bezirksamt in Hofheim.

Briefwechsel.

Anfrage 171: Womit kann man **Schildpatt kitten**?

Antwort: Nach „Breuer, Kitte und Klebstoffe“ soll man die Stückchen in heißes Wasser legen und die Bruchflächen so heiß als möglich aneinanderpressen und längere Zeit unter Druck halten. Ferner werden die Bruchstellen auch durch Amylacetat zusammengeklebt. W.

Anfrage 172: Bitte um Angabe der **Zusammensetzung des Kukirolfußbades**.

Antwort: Ein Fußbadesalz, das ähnlich wirkt wie das Kukirolfußbad, besteht aus: Borax 10 g, Natr. bicarbon. 30 g, Natr. carbon. 50 g; oder aus: Alaun 60 g, Weinsteinssäure 5 g, Tannin 5 g; die Zusammensetzung von Kukirolfußbad wird verschieden angegeben und soll größtenteils aus Kalialaun bestehen. Die Packung enthält 60 g eines weißen Pulvers. W.

Anfrage 173: Wie stellt man **handliche Raslersteine** dar, die **desinfizierend wirken**?

Antwort: z. B. aus Zinc. oxyd. 25,0, Borax 28,0, Thymol 8,0, Alaun 480,0, Formaldehyd solut. 10,0.

Zur Darstellung schmilzt man Alaun, Borax und Thymol im Wasserbade, setzt danach das Zinkoxyd und die Formaldehydlösung zu und gießt die fertige Mischung in geeignete Formen. W.

Anfrage 174: Bitte um Angabe eines **Flaschenlackes**, der **schnell trocknet** und **haltbar** ist.

Antwort: Gips 40 T., weißer englischer Zement 60 T., Kreide 30 T., Dextrin 20 T., spirituöse Schellacklösung 500 T. In diese Mischung werden die Flaschenköpfe eingetaucht und trocknen gelassen. Eine ähnliche Mischung hat sich bei der Heeresverwaltung sehr bewährt. W.

Anfrage 175: Erbitten eine gute **Vorschrift für Weinbrandessenz**.

Antwort: Töllners Vorschriftenbuch gibt folgende Vorschrift: Kognaköl 6 g, Aetherweingeist 40 g, ätherisches Bittermandelöl 1 g, Vanillin 0,5 g, Spiritus (90 v. H.) 1000 g werden gemischt und mit Zuckerulör gefärbt. Es sei aber besonders darauf hingewiesen, daß diese Essenz nur für den Hausbedarf benutzt werden darf. Kunstweinbrand bzw. Verschnitt oder Weinbrandessenzen dürfen nicht in den Verkehr gebracht werden. (Vergl.: Aenderung

des Weingesetzes vom 1. II. 1923 und Ausführungsbestimmungen hierzu vom 7. IV. 1923, betreffend §§ 13, 16, 18.) W.

Anfrage 176: Wie stark muß die **Reinigung von Quecksilber** erforderliche **Salpetersäure** sein?

Antwort: Man läßt das Quecksilber nach Schmidt, Pharm. Chemie, 24 Stunden lang mit einem gleichen Raumteil Salpetersäure (1,150 spez. Gew.), die zuvor mit dem gleichen Gewicht Wasser gemischt ist, unter zeitweiligem kräftigen Umschütteln stehen. Trennt es von der Flüssigkeit, mischt es mit Wasser, bis dieses keine saure Reaktion mehr zeigt, trennt das Metall vom Wasser mittels Scheidetrichters und filtert es nach dem Trocknen durch Baumwolle. Man kann das Quecksilber auch tropfenweise durch die verdünnte Salpetersäure fallen lassen. W.

Anfrage 177: Wie kann man die **Blutlaus radikal vertilgen**?

Antwort: Das Grunderfordernis bei der Bekämpfung der Blutlaus ist die Fähigkeit des angewandten Mittels, die Wachsschicht des Schädlings aufzulösen. Gute Erfahrungen hat man mit Ustin gemacht, hergestellt von den Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. Leverkusen b. Köln. Man bepinselt den Baum sorgfältig mit einer Ustinlösung (1 Ustin, 2 T. Wasser). Bereits nach einmaliger Einspinselung ist der Schädling vernichtet, der Baum treibt wieder frische Triebe und trägt gute Früchte. W.

Anfrage 178: Erbitten ausführliche **Beschreibung der Herstellung von Santonin**.

Antwort. Nach Buseck werden 25 Wurmsamen mit 28 kg Kalkbrei (entsprechend 20 v. H. Aetzkalk auf die Droge bezogen) versetzt. Das Gemenge wird mit Wasser verdünnt, mittels Holzschaukeln gemischt und dann gemahlen, wobei eine erhebliche Erwärmung eintritt. Nachdem das Mahlgut abgekühlt ist, wird es in Diffusoren mit 1 bis 60 v. H. starkem Weingeist ausgezogen. Die Auszüge werden vom Weingeist befreit und bei 70° mit Salzsäure neutralisiert. Danach 3 bis 5 Tagen auskristallisierte Santonin wird auf Kolatorien gesammelt, mit Wasser ausgewaschen und in heißer weingeistiger Lösung mit Knochenkohle, welche vorher mit verdünnter Salzsäure ausgezogen war, gereinigt. Beim Erkalten der heiß filtrierten Lösung scheiden sich die farblosen Santoninkristalle aus. (Lichtschutz!) W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25
oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — Schriftleitung: Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 121. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Über bisher unbeachtete Verstöße gegen das Blei- und Zinkgesetz.

Von Th. Sudendorf und O. Penndorf.

(Mitteilung aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.)

Wie von uns in einer früheren Mitteilung¹⁾ schon hervorgehoben wurde, hat die Fabrikation von verzinnnten Gebrauchsgegenständen zur Bereitung menschlicher Speisen und Getränke auch nach Eintritt relativ normaler wirtschaftlicher Verhältnisse sich nicht den gesetzlichen Vorschriften, die hauptsächlich im Blei- und Zinkgesetz vom 25. Juni 1887 niedergelegt sind, im notwendigen Maße wieder angepaßt. Die im hiesigen Überwachungsgebiet gemachten Beobachtungen gehen jedenfalls dahin, daß, man kann fast sagen, fortlaufend neue Erzeugnisse dieser Art auftauchen, bei denen nach einer oder mehreren Richtungen hin gegen die genannten Vorschriften verstoßen wird.

In neuerer Zeit erschienen unter anderem Apparate zur Herstellung von gefüllten Schokoladezetten und ähnlichen Formen, wie Bohnen, Oliven, Kirschen, auf dem Markte, die nicht den gesetzlichen Bestimmungen entsprachen. Wir halten es für angezeigt, die öffentliche Aufmerksamkeit deshalb hierauf zu lenken, weil es sich um Fabrikate handelt,

die nach den angestellten Erhebungen über das ganze Reich verbreitet zu sein scheinen und bisher offenbar unbeachtet geblieben sind. Es ist dies nicht sehr verwunderlich, weil die Apparate weder in Einzelhaushaltungen noch in großen oder öffentlichen Haushaltungen verwendet werden, sondern lediglich im Fabrikbetriebe und auch dort erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit Eingang gefunden haben.

Diese Apparate, in allen Teilen aus Metall gefertigt, bestehen aus einer viereckigen Grundplatte etwa 12×35 cm, auch größer und kleiner, auf die in zwei Reihen nebeneinander je sieben oben offene Formenbecher aufgelötet sind. Über diese Becher wird auf zwei Stützen eine obere Metallplatte, die entsprechend der Zahl und der Größe der Becher ausgestanzt ist, gelegt und mittels zweier hebelartig wirkende Haken so fest angezogen, daß die oberen Ränder der Becherformen etwa messerrückenbreit durch die Ausfräsung der oberen Platte treten. Andere Formen von der eines halben Hohleies waren zu mehreren nebeneinander unter sich und auf schmale Metallstreifen gelötet. Außerdem kamen Einzelformen vor, bestehend

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 45, 361 (1923).

aus mehr oder minder starken Doppelmetallplatten, in welche je eine entsprechende Halbfigur eingepreßt war.

Die Verzinnung der verschiedenen Teile dieser Apparate war ganz verschieden. Bei manchen Serien waren merkwürdigerweise die Formenbecher innen stark bleihaltig verzinkt — es wurde bis zu 54,80 v. H. Blei ermittelt —, während die beiden Platten einwandfrei verzinkt waren. Bei anderen Serien waren die Formenbecher innen wie außen bleifrei verzinkt, während nur die Platten beiderseitig eine stark bleihaltige Deckschicht führten. Die Einzelformen waren zum Teil außen wie innen mit stark bleihaltigem Deckmetall versehen. Andere bestanden aus Eisenplatten mit verhältnismäßig dickem Bleibelag, bei denen die innere Hohlfigur mit reinem Zinn ausgelegt war. Auffälligerweise entsprachen einige in neuester Zeit gelieferte Apparate den gesetzlichen Anforderungen bezüglich ihres Bleigehaltes am allerwenigsten. Bei keinem dieser Apparate sowie auch bei keinem der später noch zu erwähnenden Meßgefäße entsprach das Lötmetall den Anforderungen des Blei- und Zinkgesetzes. Diese Beobachtung ist bisher von uns bei den verschiedenartigsten Eß-, Trink- und Kochgeschirren so allgemein gemacht worden, daß man auf eine absichtliche Außerachtlassung der Vorschriften schließen muß. Nach angestellten diesbezüglichen Erhebungen scheinen die einschlägigen Fabrikanten die Ansicht zu vertreten, daß ein Bleilot mit 10 v. H. Bleigehalt wegen seiner Sprödigkeit technisch ungeeignet ist. Nach hiesigen Untersuchungsergebnissen scheinen Lötmetalle mit mindestens 40 v. H. Blei am gebräuchlichsten zu sein.

Bei der praktischen Verwendung dieser Formapparate wird Schokoladen- bzw. Zuckermasse im erwärmten dickflüssigen Zustande in die Formen gegossen, wobei aber stets ein recht beträchtlicher Teil überläuft und sich über alle Teile des Apparates verbreitet; selbst die obere Platte, die im allgemeinen durch ein untergelegtes Stück Wachspapier geschützt wird, bleibt nicht unberührt, weil beim Aufpressen derselben das Papier an den scharfen Kanten der einzelnen Formenbecher und den korrespondierenden Aus-

fräsungen der Platte regelmäßig zerreißt und auf diese Weise die betreffende Speisemasse auch über die obere Platte sich verbreitet. Diese übergelaufene, jeweilig mehr oder minder stark zuckerhaltige Masse wird nicht etwa weggeworfen, sondern, nachdem sie längere Zeit mit den bleihaltigen Teilen des Apparates in erster Berührung gewesen ist, wird sie mechanisch abgekratzt oder abgeschmolzen und weiter verarbeitet. Gerade hierin liegt die große Gefahr, daß dieselbe mit Blei verunreinigt wird. Bei den Einzelformen mit Hohlfiguren tritt die zu formende Speisemasse an der Einfüllstelle über die Fußende heraus und kann an dieser Stelle in gleicher Weise durch Berührung mit der Bleilegierung der äußeren Fußfläche Blei aufnehmen.

In Verfolg dieser Angelegenheit wurde die Frage, ob diese Schokoladenformapparate als Kochgeschirre im Sinne des Blei- und Zinkgesetzes vom 25. Juni 1898 anzusehen sind, bestritten. Der juristische Vertreter einer beteiligten Firma konstruierte einen Unterschied zwischen Zubereitung von Speisen und dem Formen zubereiteter Speisen. Bei richtiger Würdigung der praktischen Verwendung dieser Apparate kann aber das Formen hier nur als eine Phase der Zubereitung betrachtet werden, besonders schon deshalb, weil die Masse im erwärmten geschmolzenen Zustande in die Apparate gebracht wird und dort erkaltet.

Diese juristische Auslegung ist übrigens neu und steht nicht im Einklang mit den Anweisungen des Reichsamtes des Innern vom 14. August 1919 — II 7173 — die auf Grund eines eingehenden Gutachtens des Reichsgesundheitsamtes erfolgt sind. Danach sind alle Geräte, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, wie Reibeisen, Schäler, Kartoffelpressen, Siebe, Trichter, Backbleche, Backformen und andere ähnliche Formen als Kochgeschirre im Sinne des genannten Gesetzes aufzufassen. In dem Ausdruck „in Berührung kommen“ liegt gleichzeitig auch ein recht bedeutsamer Anhaltspunkt für die Beurteilung der im Blei- und Zinkgesetz genannten Innenseite, die auch im vorlie-

genden Falle wieder Meinungsverschiedenheiten zeitigte.

Es ist bei manchen unter den Begriff „Kochgeschirr“ fallenden Geräten garnicht möglich, von einer Innen- oder Außenseite zu reden. Bei Schaumschlägern, die aus dünnen Drähten bestehen, bei Fruchtpressen, wo eine Quetschplatte und mehrere Siebplatten vorhanden sind, bei Reibeblechen, wo beide Seiten des Bleches benutzt werden, bei Schöpf- und Schaumlöffeln, die völlig eingetaucht werden, bei Trichtern, wo das Ausflußrohr vielfach in die Flüssigkeit eintaucht und anderen Geräten treten alle Teile bzw. Seiten mit den zu bereitenden Speisen in sehr enge Berührung. Diese Berührungsstellen sind aber gerade diejenigen Stellen, an welchen eine Verunreinigung der Speisen durch Blei aus einer vorliegenden stark bleihaltigen Legierung verursacht werden kann. Naturgemäß müssen daher auch diese Berührungsstellen als Innenseite oder als an der Innenseite des Kochgeschirres liegend angesehen werden. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, entsprachen alle die oben aufgeführten Schokoladenformer in dem einen oder anderen Teile nicht den gesetzlichen Vorschriften.

Eine andere ungesetzliche Neuerscheinung wurde hier in Form sehr stark bleihaltiger Eichtropfen beobachtet, die an Milchmaßgefäßen und anderen Maßen vorhanden waren.

Es möge zunächst erwähnt werden, daß diese Tropfen nicht etwa, wie der Name eigentlich besagt, nur einen sehr geringen Umfang hatten, sondern stellenweise sogar recht ansehnliche Flächen von 4 bis 6 □-cm darstellten und die Dicke eines Messerrückens aufwiesen. Außerdem sind je nach den vorhandenen Löt Nähten meistens mehrere Tropfen an einem Gefäß vorgeschrieben, so daß die Gesamtmenge des für Eichzwecke vorhandenen Metalles ein Vielfaches von dem ausmachte, was an sonstigem Lötmetall für Längs- oder Boden-naht oder zur Befestigung von Griff und Haken verwendet war. Der Bleigehalt in dem vorhandenen Eichmetall betrug bis zu 70 v. H.

Diese Eichtropfen werden nicht, wie man vielleicht annehmen könnte, von der

Eichbehörde angebracht, sondern sie müssen bei der Herstellung der Gefäße vom Fabrikanten angebracht werden. Für die Art der Anbringung dieser Eichtropfen gibt es nach der Eichordnung für das Deutsche Reich vom 8. November 1911 ganz bestimmte Vorschriften, die hier aber nur insoweit interessieren, als sie bei den in Frage stehenden Randmaßen möglichst nahe am oberen äußeren Rande angebracht sein sollen. Hierdurch erscheint es allenfalls erklärlich, daß auch bei Meßgefäßen für Speiseflüssigkeiten von den Fabrikanten Eichmetalle benutzt werden, die einen außerordentlich wechselnden Gehalt an Blei aufweisen. Bei den hier untersuchten Proben wurden in allen Fällen weit über 10 v. H. und, wie schon erwähnt, bis zu 70 v. H. Blei gefunden.

Bei der Beurteilung dieses Bleigehaltes auf Grund des Blei- und Zinkgesetzes kann der bestimmungsgemäße oder vor auszusehende Gebrauch der Meßgefäße, soweit sie für menschliche Getränke und Speisen bestimmt sind, nicht außer Acht gelassen werden. Bei dieser Betrachtung ergibt sich aber, daß Randmaße in der Praxis durchweg über einem Trichter überfüllt werden, wobei die überlaufende Flüssigkeit auch die äußeren Teile des Meßgefäßes einschließlich der Eichtropfen benetzt und dann in das Aufnahmegefäß abläuft. Bei Milchmaßen ist die Berührung der Milch mit den äußeren Teilen der Maße eine noch innigere und andauerndere. Dies ist besonders beim ambulanten Vertrieb von Milch zu beobachten, wo die Meßgefäße an einem langen Stielhaken innerhalb einer größeren geschlossenen Milchkanne oder eines Milcheimers mitgeführt werden — nebenbei bemerkt in hygienischer Beziehung eine der erreichbar besten Arten — und dann je nach Anfüllung der Milchkanne ganz oder teilweise in der Milch hängen oder beim Fahren in allen Teilen von der Milch umspült werden. Wie schon bei den Schokoladenformen eingehend begründet, wird auch in diesem Falle die Außenseite zur Innenseite und die hier verwendeten Löt- und Eichmetalle müssen bezüglich des Bleigehaltes den gesetzlichen Vorschriften des Blei- und Zinkgesetzes entsprechen.

Es fragt sich hierbei nur, ob das Eichmetall als Lötmetall oder als Verzinnung aufzufassen ist.

Die Eichordnung spricht im § 37 mehrfach von einem Zinntropfen, worunter der Sachverständige reines, also bis zu 1 v. H. Blei enthaltendes Zinn verstehen kann, während nach einer besonderen Anweisung für die Eichtechnik von einer Legierung aus 90 Teilen Zinn und 10 Teilen Blei die Rede ist. Nach Mitteilungen der Reichsanstalt für Maße und Gewichte vom 5. August 1916 ist diese letztere Vorschrift dahin umgeändert worden, daß Eichtropfen ohne genaue Forderung des Zinngehaltes aus einer Legierung von Zinn und Blei bestehen sollen. Hierin ist zweifelsohne lediglich eine, für die Kriegs- und Nachkriegszeit durch die Knappheit an Zinn vorübergehend notwendig gewordene, zwar nicht vorgeschriebene, aber mögliche Modifizierung der früheren Vorschrift zu erblicken. Dieselbe hat jetzt nach Eintritt relativ normaler wirtschaftlicher Verhältnisse sicherlich keine Berechtigung mehr. Auffälligerweise ist aber diese Kriegseinschränkung, wie das bei analogen Verordnungen überall längst erfolgt ist, noch nicht wieder aufgehoben. Infolgedessen scheint auch unter den verschiedenen Eichbehörden keine Einstimmigkeit in der Beurteilung dieser Frage zu herrschen.

Jedenfalls wurden hier von genannter Seite Auffassungen bekannt, die hierüber kaum einen Zweifel zulassen. Ganz neu erschien uns z. B. die Auffassung, daß Eichtropfen überhaupt nicht als Bestandteil des Meßgefäßes aufgefaßt werden

könnten und daher gar nicht dem Gesetz unterlägen. Ferner müßten aus technischen Rücksichten reine Zinntropfen bei derartigen Meßgefäßen überhaupt von der Eichbehörde zurückgewiesen werden. Diese technischen Bedenken wurden von einer anderen Eichbehörde keineswegs geteilt, zumal derartige Gefäße alle nach Art ihrer Form über einen Dorn gestempelt werden können, wobei die Stempelung auch bei dem etwas härteren Zinnmetall keinerlei Schwierigkeiten verursacht.

Gegenüber diesen verschiedenen Auffassungen kann unseres Erachtens nur der Gesichtspunkt in den Vordergrund gestellt werden, daß gesundheitliche Schäden bei der Verwendung derartiger Gefäße tunlichst ausgeschaltet sind. Dieser Gedanke war grundlegend und leitend beim Entwurf zum Blei- und Zinkgesetz; er findet übrigens auch deutlich Ausdruck in der § 32 der Eichordnung für das Deutsche Reich vom 8. November 1911. Hiernach können wir nur den Standpunkt vertreten, daß Eichtropfen untrennbare Bestandteile der Meßgefäße im Sinne des Blei- und Zinkgesetzes sind, daß ferner der Bleigehalt derselben, soweit sie sinngemäß an der Innenseite von Meßgefäßen liegen, 10 v. H. nicht übersteigen darf und daß eine so zusammengesetzte Metallegierung weich genug ist, als daß hiergegen eichtechnische und löstechnische Bedenken erhoben werden könnten. Die vorstehend behandelten Fälle sind unseres Erachtens so beachtenswert, daß sie bei eventueller Neuregelung des Blei- und Zinkgesetzes nicht unberücksichtigt bleiben sollten.

Von der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck 1924.

(Fortsetzung von Seite 563.)

Über Papaveraceenalkaloide.

Von J. Gadamer, Marburg.

Die Behandlung des Themas erfolgt vom biologischen Standpunkte und will einen Beitrag zur Beantwortung der Frage nach Entstehung und biologischer Bedeutung der Alkaloide in der Pflanze

geben. Die Frage der Entstehung wurde dadurch zu beantworten gesucht, daß die Konstitution möglichst aller Alkaloide ermittelt wurde, um aus den Strukturformeln Bausteine ablesen zu können. An einer Tabelle wird gezeigt, in welchem Ausmaße die Lösung dieses Problems ge-

lungen ist. Die Bausteine stehen in nächster Beziehung zu den Proteinen. Die Alkaloide haben also zu ihnen Beziehungen. Es fragt sich nur, ob die Bausteine Abbauprodukte der Proteine sind und ihre Umwandlung zu Alkaloiden den Zweck der Entgiftung hat, wie Pictet annimmt, oder ob sie Aufbauprodukte erhöhter Assimilationstätigkeit sind und eine, wenn auch noch unbekannte, so doch nicht unwichtige biologische Funktion besitzen wie der Vortragende glaubt. Um einen Beitrag zur Entscheidung dieser Frage zu gewinnen, ist Vortragender mit seinen Schülern dem Schicksale der nach allgemeiner Annahme in den Vegetationszentren entstehenden Alkaloide in der Pflanze selbst nachgegangen, von der Überzeugung getragen, daß nur auf diese Weise ein einwandfreies Ergebnis erzielt werden könne, da man ja nicht wissen könne, ob nicht die Zwischenprodukte bei der Alkaloidgenese oder -Umwandlung die eigentlichen Träger der biologischen Funktion sind. Die Untersuchungen erstreckten sich auf *Papaver orientale* und *Corydalis cava*. In beiden Fällen dienten als Ausgangsmaterial Pflanzenteile, die dem Vegetationszentrum möglichst nahe liegen: der eingedickte Milchsaft von *Papaver orientale* und das blühende Kraut von *Corydalis cava*.

Papaver orientale, nach Versuchen mit Hermann Meyer. Das „Opium“ wurde in der bei *P. somniferum* üblichen Weise gewonnen. Die nach den früheren Ergebnissen (Gadamer und Klee) vermutete Zusammensetzung nach verschiedenen Alkaloiden wurde nicht gefunden. Das hauptsächlich erwartete Thebain fehlte ganz. Die eingehende Untersuchung von Opium verschiedener Ernten, aber von demselben Versuchsfelde und der Wurzeln in den einzelnen Vegetationsstadien ergab folgende Tatsachen:

1. Opium von 1922, Ernte Ende Juni und Anfang Juli, mittlere Tagestemperatur 15,5 und 15,8°, mittlere tägliche Regenmenge 1,6 und 2,1 mm, Alkaloidgehalt 22,5 v. H.; Verhältnis von Phenolbasen zu Nichtphenolbasen 2,8 : 1.

2. Opium von 1923 am 5. Juli geerntet, mittlere Tagestemperatur 10,7°, mittlere tägliche Regenmenge 4,1 mm im Mai,

2,3 mm im Juni, Alkaloidgehalt 14,6 v. H.; Verhältnis von Phenolbasen zu Nichtphenolbasen 7,4 : 1.

3. Opium von 1923 14 Tage später geerntet; mittlere Tagestemperatur 20,6°, mittlere tägliche Regenmenge 0,7 mm, Alkaloidgehalt 21,8 v. H.; Verhältnis von Phenolbasen zu Nichtphenolbasen 2,05 : 1.

Kühle und nasse Witterung beeinträchtigen also die Alkaloidbildung und verschieben das Verhältnis von Phenolbasen zu Nichtphenolbasen zu Ungunsten der letzteren.

4. 1923 wurden in kurzen Zwischenräumen die Wurzeln untersucht. Im April und Mai nahm der Alkaloidgehalt erst ab, um dann im Juni langsam wieder anzusteigen, ohne daß der Aprilwert wieder erreicht wurde. Beim niedrigsten Alkaloidgehalt (Mitte Mai) fehlten die Nichtphenolbasen ganz. Mit ansteigender Temperatur im Juli (s. oben) steigt auch der Alkaloidgehalt und zwar hauptsächlich durch Bildung von Nichtphenolbasen. Ende Juli, als die oberirdischen Teile abzusterben begannen, sank der Gehalt an Nichtphenolen, während die Phenolbasen am 5. August auf etwa das Doppelte des Aprilgehaltes anstiegen.

Diese Ergebnisse stehen mit den an dem Opium 2 und 3 in guter Übereinstimmung. Darüber hinaus lehrt der Befund, daß beim Eingehen der oberirdischen Teile eine Umwandlung von Nichtphenol in Phenol stattfindet. Die Alkaloide des Krautes wandern also unter Umbau in die Wurzel, wenn das Kraut abstirbt. Die Alkaloide können daher keine Fäkalstoffe sein, deren Überführung in die überlebenden Teile geradezu widersinnig wäre. Das Fehlen des Thebains 1922 und 1923, während 1911 und 1912 im Sommer Thebain das fast alleinige Alkaloid war, ist zu erklären mit der niedrigen Temperatur in den ersten Jahren und vermutlich auch mit dem Standorte der Kulturen (Nordabhang des Marburger Schloßberges, daher verhältnismäßig feucht!). Verpflanzungen auf den Südbhang in Sandboden sollen entscheiden, ob diese Auffassung richtig ist.

Die nähere Untersuchung des Alkaloidgemisches ergab, daß die Phenolbasen hauptsächlich aus Isothebain, in kleinen

Mengen einer dem Glaucin nahe-
stehenden Base und vielleicht einer zu
dem Isothebain gehörigen Base
(HNO_3 : preuß. Blau!) und die Nicht-
phenole außer amorphen Basen aus
zwei neuen Alkaloiden: $\text{C}_{21}\text{H}_{25}\text{O}_4\text{N}$
vom Schmp. 196 bis 198° und $\text{C}_{21}\text{H}_{25}$
 O_6N (Schmp. 188 bis 189°) bestanden.
 $\text{C}_{21}\text{H}_{25}\text{O}_4\text{N}$, von $[\alpha]_D$: -277° , enthält
2 OCH_3 , kein NCH_3 und eine O_2CH_2 -
Gruppe. Mercuriacetat oxydiert in der
Kälte 2, in der Wärme 4 Wasserstoff-
atome ab. $\text{C}_{21}\text{H}_{25}\text{O}_6\text{N}$, von $[\alpha]_D$: -258° ,
enthält ein OCH_3 , ein NCH_3 und zwei
 O_2CH_2 -Gruppen.

Corydalis cava, nach Versuchen
mit C. Wachsmuth. Die früheren Unter-
suchungen mit Haars hatten ergeben,
daß das Kraut von *Corydalis cava* von
den Knollenalkaloiden nur das Bulbocapnin
enthielt; Vertreter der Corydalingruppe
fehlten ganz. Die Corycavingruppe wurde
durch Protopin vertreten. Außerdem wurden
Glaucin, zwei Phenolbasen mit Glaucin-
charakter S und R und zwei Nichtphenole:
 $\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{O}_8\text{N}$ und $\text{C}_{21}\text{H}_{23}\text{O}_7\text{N}$ gefunden.

Die neuen Untersuchungen an zwei
verschiedenen Materialien bestätigten im
allgemeinen den früheren Befund: 96 v. H.
Phenolbasen und davon 98 v. H. Bulbo-
capnin. Außer Bulbocapnin wurden in
praktisch restloser Auftrennung gefunden
(aus etwa 150 kg frischem Kraut):

I. Nichtphenolbasen.

1. Ein der Corydalingruppe angehörendes
Alkaloid, Schmp. 199° , $[\alpha]_D + 314^\circ$, von
der Formel $\text{C}_{19}\text{H}_{17}\text{O}_4\text{N}$: $\text{C}_{17}\text{H}_{13}\text{N}$ (O_2
 CH_2). 2. Ein d-Tetrahydropalmatin, in dem
die vier OCH_3 durch zwei O_2CH_2 -Gruppen
ersetzt sind, 0,3 g.

2. Ein zur gleichen Gruppe gehörendes
Isocanadin vom Schmp. 148° , $[\alpha]_D + 297^\circ$.
Verhältnis zu Canadin wie Kryptopin zu
Allokryptopin.

3. Die Haarssche Base $\text{C}_{21}\text{H}_{21}\text{O}_8\text{N}$,
deren Formel in $\text{C}_{18}\text{H}_{19}\text{O}_5\text{N}$ zu verbessern
ist. Frei von Methoxyl, enthält ein NCH_3
und zwei O_2CH_2 -Gruppen.

4. Die Haarssche Base $\text{C}_{21}\text{H}_{23}\text{O}_7\text{N}$,
deren Formel wahrscheinlich in $\text{C}_{18}\text{H}_{23}$
 O_4N umzuändern ist, mit zwei OCH_3 ,
ein NCH_3 und einer O_2CH_2 -Gruppe.

Die von Späth vermutete Identität mit
Tetrahydropalmatin trifft nicht zu.

5. Protopin.

6. Glaucin.

II. Phenolbasen.

7. Alkaloid vom Schmp. 224 bis 226°
(Ausbeute 0,03 g).

8. Base S: zweifach entmethyliert
Glaucin, also $\text{C}_{17}\text{H}_{13}\text{N}(\text{OH})_2(\text{OCH}_3)_3$.

9. Base R: einfach entmethyliertes Glaucin,
also $\text{C}_{17}\text{H}_{13}\text{NOH}(\text{OCH}_3)_3$. Beide sind
in Glaucin übergeführt worden.

Das Bestehen von Glaucinbasen mit
Phenolcharakter widerspricht der Bildungs-
theorie, die von J. Gadamer aufgestellt
wurde. Es besteht die Möglichkeit, daß
die freien Phenolgruppen im Isochinolin-
kern stehen. Wahrscheinlicher ist, daß die
Basen S und R durch Entmethylierung
aus Glaucin entstanden sind (vgl. Bildung
von Phenolbasen aus Nichtphenol bei
orientale).

Da auch *Corydalis cava* nach der
Fruchtreife die oberirdischen Teile einzeln
muß angenommen werden, daß die Kraut-
alkaloide bei der Abwanderung in die
Knollen umgeformt werden. Da hierbei
erst die Alkaloide der Corydalin- und
Corycavinreihe auftreten, muß ein wei-
tergehender Abbau der Umformung voraus-
gehen. Es liegt also wiederum ein Beweis
dafür vor, daß die Alkaloide nicht nur
einfache Abfallprodukte (Fäkalstoffe, Hohl-
späne) sein können.

Die Rolle der Alkaloide im Leben der Pflanze

Von Priv.-Doz. Th. Sabalitschka, Berlin

Eine Lösung des Alkaloidproblems ist nach
dem Vortragenden nur zu erwarten, wenn
man die Frage: „Welche Bedeutung haben
die Alkaloide für die Pflanzen?“ aufstellt
und dafür die Frage stellt: „Welche Be-
deutung hat dieses oder jenes Alkaloid für
diese oder jene Pflanze?“ Gemeinsam
mit M. W. Zaber und C. Jungermann
hat Th. Sabalitschka versucht, die
letzte Frage bei einigen Pflanzen zu
beantworten. Es wurde die Wirkungsspezifi-
schkeit spezifischer Alkaloide auf die Samen al-
kaloidhaltiger Pflanzen und zugleich auf
die Samen alkaloidfreier Pflanzen unter-
sucht. Die Samen wurden mit Lösungen
der Alkaloide von den Konzentrationen

1:100 bis 1:1 000 000 behandelt. Zu den Versuchen dienten die Samen von *Papaver somniferum*, *Nicotiana rustica*, *Hyoscyamus niger*, *Trigonella foenum graecum*, *Lupinus luteus* und *Strychnos nux vomica*, ferner Erbsen-, Bohnen- und Baumwoll-Samen. Bei diesen Versuchen war eine vollkommene Gleichmäßigkeit der Wirkung der Alkaloide auf die das Alkaloid bildende Pflanze und auf die Erbse, Bohne oder Baumwolle zu beobachten.

Strychnoskeimlinge wurden bereits durch eine Alkaloidkonzentration von 0,1 v. H., *Lupinenkeimlinge* durch eine solche von 0,01 v. H. geschädigt, obwohl der prozentuale Alkaloidgehalt der *Strychnossamen* 2,2 v. H., der Alkaloidgehalt der *Lupinen* 0,7 v. H. betrug. Es war somit nichts zu bemerken von einer größeren Widerstandsfähigkeit der Alkaloidbildner gegen ihr eigenes Alkaloid, auch nichts von einer keimungs- oder entwicklungsfördernden Wirkung der Alkaloide auf die sie erzeugenden Pflanzen, also von einer Hormonwirkung. Auch mit der Annahme, daß die alkaloidhaltigen Samen ihr Alkaloid beim Keimen nach außen abgeben und den Boden vergiften, um auf diese Weise tierische oder pflanzliche Schädlinge abzuhalten und sich ein bestimmtes Gebiet als Alleinbesitz zu sichern, stimmten diese Beobachtungen nicht überein, da in einer solchen Zone ja auch die alkaloidhaltigen Samen und ihre Keimlinge geschädigt werden. Der Vortragende konnte eine solche Giftzone um keimende, Alkaloid enthaltende Samen weder für Würmer noch für keimende Samen feststellen.

Bei Verfolgung des Alkaloidaustrittes aus keimendem Samen ergab sich, daß die Samen von *Lupinus luteus*, *Strychnos nux vomica*, *Datura Stramonium* und *Trigonella foenum graecum* unter normalen Bedingungen überhaupt kein Alkaloid nach außen abgeben, sondern nur bei einem zu großen Wassergehalt des Keimbeetes oder beim Auslaugen direkt mit Wasser. Zugleich wird aber dadurch auch der keimende Samen mehr oder weniger geschädigt.

Der Vortragende verfolgte den Alkaloidgehalt von *Lupinus luteus* und *Strychnos*

nux vomica in den verschiedenen Vegetationsperioden. Bei keimenden *Lupinen* nahm der absolute Alkaloidgehalt, berechnet auf 100 Samen oder Pflanzen, während der ersten 14 Tage der Keimung von 0,106 g bis auf 0,086 g ab. Da ein Austritt des Alkaloides ausgeschlossen war, mußte das Alkaloid verbraucht sein. Mit der weiteren Entwicklung der Pflanzen stieg die absolute Alkaloidmenge dauernd an, um erst von der Fruchtbildung an wieder etwas zu fallen. Beim Reifen der Samen nahm der absolute und prozentuale Alkaloidgehalt in allen Teilen der Pflanze außer den Samen ab, während die Samen den höchsten absoluten und relativen Alkaloidgehalt zeigten. Beim Keimen nahm der absolute Alkaloidgehalt in den absterbenden Keimblättern dauernd ab, während der prozentuale Alkaloidgehalt zunahm. Vortragender weist darauf hin, wie leicht ausschließlich prozentuale Berechnungen zu Trugschlüssen führen können. Auch bei den *Strychnossamen* fiel der absolute Alkaloidgehalt von 3,2 g für 100 Samen innerhalb der ersten sieben Wochen des Keimens auf 2,2 g. Nach 17 Wochen enthielten die Samen einschließlich der Keimlinge wieder 3,8 g Alkaloid. Da durch die Versuchsanordnung eine Stickstoffzufuhr von außen ausgeschlossen war, dürften die Eiweißstoffe den zum Aufbau des Alkaloides nötigen Stickstoff geliefert haben. Während der Keimung und der weiteren Entwicklung des Keimlings wird das Alkaloid größtenteils von dem Endosperm an das junge Pflänzchen abgegeben; auffallend viel Alkaloid findet sich in den Keimblättern und dem die Keimblätter umgebenden Schleim, solange die Keimblätter noch in den Samen eingeschlossen sind. Obwohl auch nach der Entfaltung der Alkaloidgehalt der Keimblätter und der Alkaloidgehalt der Laubblätter erheblich ist, wurden beide Blätter von Insekten und Schnecken stark angefressen; das Alkaloid gewährte somit der Pflanze keinen Schutz gegen Tierfraß.

Im Dunkeln und ohne Zufuhr von Stickstoff gekeimte *Lupinen* enthielten nach zwei Wochen noch weniger als normal gekeimte. Auch bei vier Wochen alten *Lupinen* bewirkte ein Aufenthalt im Dunkeln während zwei Wochen eine erhebliche Ver-

minderung des Alkaloidgehaltes. Als normale, 13 Wochen alte Lupinen eine Woche in einen halbdunklen Raum gestellt wurden, änderte sich während dieser Zeit die absolute Alkaloidmenge kaum, während sie bei normalen, im Tageslicht stehenden Pflanzen in der gleichen Zeit anstieg.

Weder bei keimenden Lupinen, noch bei drei Wochen alten Lupinenpflänzchen konnte durch achttägige Einwirkung einer Formaldehydatmosphäre im Hellen und Dunkeln der Alkaloidgehalt vermehrt werden. Bei Freilandversuchen mit Kartoffel ergab sich kein Einfluß der Stickstoffdüngung auf den Solaninge halt der Knollen, wohl aber der Kalidüngung. Hier stieg der Solaninge halt vom Kalimangel bis zur günstigsten Kalidüngung an von 13 mg auf 57 mg in 100 g Knollentrockensubstanz.

Sabalitschka hat auf Grund seiner bisherigen Versuche folgende Ansicht über die Rolle der Alkaloide im Leben der Pflanze: Die Alkaloide sind keine Schutzstoffe und keine Hormone für die Pflanzen. Sie schädigen, den Pflanzen von außen zugeführt, die sie bildenden Pflanzen ebenso wie andere Pflanzen; daher müssen die Alkaloide in den Pflanzen sich hauptsächlich an gegen sie widerstandsfähigeren Stellen befinden, von denen aus sie den pflanzlichen Lebensvorgang nicht stören können. Die Alkaloide sind keine typischen Nähr- oder Reservestoffe, sie sind aber auch nicht ohne jede Bedeutung für die Pflanzen. Sie werden im Pflanzenkörper dauernd gebildet und wieder verbraucht. Sie entstehen, wahrscheinlich auf Kosten des Eiweißstickstoffs, auch ohne Stickstoffzufuhr von außen; ihre Bildung ist bis zu einem gewissen Grade von der Stickstoffzufuhr unabhängig. Meist überwiegt im Pflanzenkörper die Alkaloidproduktion über die Alkaloidkonsumtion, so daß die absolute Alkaloidmenge ansteigt. Beim Keimen, bei Unterbindung der normalen Lebensvorgänge durch längeren Abschluß des Lichtes oder der Stickstoffzufuhr und bei der Reife überwiegt die Konsumtion die Produktion, so daß die absolute Alkaloidmenge abnimmt. An den Orten intensiver Lebensvorgänge findet eine Anreicherung des Alkaloides statt. Die Alkaloide sind nach Art ihrer Entstehung Exkrete, und

ihr Nutzen für die Pflanzen besteht in erster Linie in der Beseitigung schädlicher Abfallprodukte des Stoffwechsels; die Exkrete sind aber für die Pflanzen nicht wertlos; ihre Wiederverwertung ist möglich, sie findet dauernd statt und macht sich bei besonderen Umständen durch direkte Abnahme der absoluten Alkaloidmenge bemerkbar. Die Ansicht über die Rolle der Alkaloide möchte der Vortragende vorläufig auf die von ihm zu den Versuchen benutzten Alkaloide und Pflanzen beschränken und vor ihrer Verallgemeinerung warnen. Nur bei Verzicht auf jede Verallgemeinerung ist eine endliche Lösung des Alkaloidproblems zu erhoffen.

Über das Altern des Kautschuks.

Von Friedrich Eschbaum, Berlin

Bei der Entscheidung der Frage, ob ein bei der Apothekenrevision beanstandetes Präparat, eine angeblich mit Schwefelsäure verunreinigte Zitronensäure, zurecht besteht, wurden Spuren von Schwefelsäure im destillierten Wasser, das längere Zeit in einer Spritzflasche gestanden hatte, gefunden. Die Schwefelsäure war nicht wie andere flüchtige Stoffe, z. B. Salzsäure, Ammoniak und Nitrite, aus der Laboratoriumsluft hineingekommen, sondern stammte aus dem alten, hart und rissig gewordenen Gummistopfen.

Ebenfalls Spuren von Schwefelsäure wurden in altem Gummischlauch und in anderen alten, vulkanisierten Weich- und Hartgummiwaren gefunden. Im Gegensatz hierzu war in neuem und neuerem Gummischlauch, in neueren Gummistopfen, in neuen Gummiringen keine Schwefelsäure nachweisbar. Die Menge der in alten Kautschukwaren nachgewiesenen Schwefelsäure war so gering, daß nur eine annähernde Bestimmung, die ausführlich beschrieben wird, vorgenommen werden konnte. Diese ergab in dem Wasser, das einige Zeit mit den gewaschenen und zerkleinerten Gummiresten in Berührung war, einen Gehalt an Schwefelsäure wie 1 : 25 000 bis 10 000. In einem Falle wurde eine Menge Schwefelsäure 1 : 7000 festgestellt.

Die Frage, ob und inwieweit auch in nichtvulkanisiertem reinen Kautschuk

Schwefelsäure als Alterserscheinung auftritt, wird offen gelassen. Immerhin erscheint die Abspaltung aus den darin enthaltenen Eiweißkörpern möglich, wenn es auch im anderen Falle wahrscheinlicher ist, das sie sich aus dem Schwefel bzw. den schwefelhaltigen Nebenprodukten,

welche bei der Vulkanisation entstehen, bildet. Der negative Befund bei einigen Proben von nichtvulkanisiertem Balata und Kautschuk, von altem Guttaperchapapier und alten Gummifäden spricht für die letztere Annahme.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die Titration von Acetylsalizylsäure nimmt man gewöhnlich so vor, daß man 1 g Säure mit 15 ccm Normal-Natronlauge kocht und nach dem Abkühlen mit Normal-Salzsäure titriert. Nach diesem Verfahren erhält man aber oft um mehr als 100 v. H. abweichende Ergebnisse. R. Lund (Norg. Apotekerfor. Tidsskr.; Pharm. Journ. 112, 627, 1924) empfiehlt folgendes Verfahren: Man gibt zu 0,5 bis 1 g Acetylsalizylsäure in einer Erlenmeyerflasche 50 ccm $\frac{n}{4}$ -Natronlauge, verstopft die Flasche und löst durch Schütteln. Nach wenigstens 30 Minuten titriert man mit $\frac{n}{4}$ -Oxalsäure zurück, Phenolphthalein als Indikator.

e.

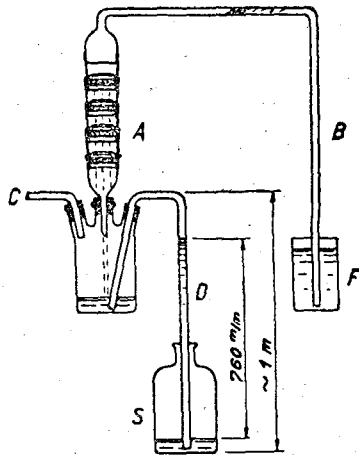
Ein neues Darstellungsverfahren für Zincum sulfocarbolicum wird von S. Takagi und K. Kutani (Journ. Pharm. Soc. Japan. 505, 11, 1924) beschrieben. 500 g Phenol (2 Mol.) und 580 g starke Schwefelsäure (2,1 Mol.) erhitzt man 3 Stunden im Wasserbade und gießt das Reaktionsprodukt unter Umrühren in eine heiße Lösung von 845 g Zinksulfat (1,1 Mol.) in 575 ccm Wasser. Beim Erkalten scheidet sich daraus das p-phenolsulfonsaure Zink in glänzenden Blättchen ab und erstarrt zu einem Kristallbrei; man saugt diesen ab und kristallisiert das Salz aus heißem Wasser um. Die Ausbeute beträgt etwa 1280 g oder 86,6 v. H. der Theorie.

e.

Neue Laboratoriums-Apparate.

Apparat zur Quecksilberfiltration. Nach einer Mitteilung aus dem Laboratorium des Jenaer Glaswerkes Schott & Gen. (Chem.-Ztg. 48, 506, 1924) setzt sich der Apparat aus Glasfrittenfiltern dieser Firma zusammen und wirkt halbautomatisch. Wie

die Abbildung zeigt, besteht er aus einer Woulfeschen Flasche, auf die ein durch Gummiringe abgedichteter Satz von Filtertiegeln A aufgesetzt ist, bei denen die Porengröße der Filterplatten abgestuft werden kann. Das Rohr B führt in ein Füllgefäß F, Rohr C zur Luftpumpe, Rohr D mit etwa 1 m Fallhöhe zu einer größeren Sammelflasche S, auf deren Boden etwas reines Quecksilber stehen muß. Sobald die Luftpumpe in Tätigkeit tritt, steigt das Quecksilber im Fallrohr auf Barometerhöhe, und aus dem Füllgefäß wird Quecksilber durch die Filter gesaugt, das sich in der Woulfeschen Flasche ansammelt.



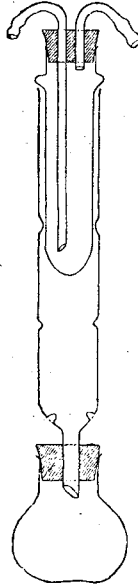
Ist das Quecksilber im Füllgefäß gebraucht, so dringt Luft durch die Filter in die Woulfesche Flasche, das Quecksilber im Fallrohr fällt herab und hebt den Inhalt genannter Flasche in das Sammelgefäß nach.

Bei Anwendung einer doppelten Stiefelluftpumpe können in einer Stunde etwa 8 bis 9 kg Quecksilber gefiltert werden, das durch elektrolytische Ausscheidung in

Kapillarröhren geprüft, hinsichtlich der Reinheit den höchsten technischen Anforderungen entsprach. P. S.

Einfache Kleinextraktions - Vorrichtung nach Prof. E. Rupp in Breslau (Chem.-Ztg. 48, 531, 1924), die anspruchslos und dennoch gut wirksam ist. In einem etwa 27 cm langen Mantelrohr von der Weite des Soxhletschen Apparates läßt man die sachgemäß gefüllte und mit Deckwatte versehene Extraktionshülse auf drei am Grunde des Rohrs eingedrückte Dorne herabgleiten (vergl. die Abbildung). Die Zentrierung der Hülse wird durch vier Einstichwarzen, die 5 bis 6 cm über den Dornen angebracht sind und welche die Hülse gleichzeitig wandabständig halten, bewirkt. Als Kühler wird ein entsprechend weites, starkes Reagenzglas von etwa 14 cm Länge eingehängt; dieses ist oben gekropft und mit Kork nebst Wasserzu- und Abflußrohr verschlossen. Vier flache Einstichbuckel auf Mantelrohrmitte sichern auch bei ungleichem Zug der Wasserschläuche einen senkrechten Sitz des Kühlkörpers, der im übrigen wesentlich wirksamer als der Soxhletkühler sein soll; besonders geringer Wasserverbrauch tritt ein, wenn das Reagenzglas durch eine Aluminiumtube ersetzt wird. Da das Auszugsgut im Dampfe des Lösungsmittels steht, der an der Hülse vorbei zum Kühler steigt, ist die Erschöpfungsgeschwindigkeit eine ganz beträchtliche; das Kondensat rinnt durch das Auszugsgut zurück. Es ist jede Art von Extraktionshülsen verwendbar.

Für kleine Materialmengen (1 bis 2 g) hat sich ein nur 15 cm langes Mantelrohr (Kelchrohr) als zweckdienlich erwiesen. An demselben sind auf halber, mit den Fingern leicht erreichbarer Höhe drei Einstichdorne angebracht, in die ein Gooch tiegel, der das zwischen Watte



gepackte Auszugsgut enthält, eingehängt wird. Den Kelchrohrverschluß bildet ein Kugelhühler oder ein kleiner Schraubekühler nach Greiner-Friedrich; die Gesamtlänge der Apparatur einschließlich Siedekolben beträgt etwa 40 cm. P. S.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Autoxurin „Phrag“ ist ein antoninfreies Oxyurenmittel. D.: Pharm. Industrie A.-G. in Wien und Klosterneuburg.

Bikogen, auch Dr. med. Konrad Grams Nervenbelebungsöl genannt (Ap.-Ztg. 39, 1121, 1924) ist eine Emulsion, die Kampfer, Terebinthina, C. Gaulther., Ol. Meliss., Ol. Rosmarini, C. aether. comp., Ol. Arbor. enthält. E. Biko G. m. b. H. Fabrik biochem. Präparate in Berlin NO 18.

Bechikon (Pharm. Nachr. 1, 178, 1924) enthält einen Seifenwurzelzug, Ammoniak und ein Frischhaltungsmittel. A.: gegen Husten. D.: Chem. Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann zu Güstrow i. M.

Bikmorin - Salbe (Ph. Ztg. 69, 1011, 1924) hat annähernd folgende Zusammensetzung: Plumbago 5,0, Indigo 1,5, Acid. boric. 10,0, Sulfur sublim. 13,0, Vaselin ad 100,0.

Calcinovo (Pharm. Nachr. 1, 178, 1924) enthält ein Gemisch leichtlöslicher reiner Calciumsalze (Calc. lact., Calc. phosph. u. a.). A.: zur Bekämpfung des Kalkhungers infolge Kalkmangels in der Nahrung, täglich 5 Tabletten zu je 1 g mit einem Schluck Wasser. D.: Impfstoffwerk München, G. m. b. H. in München Rottmannstraße 13.

Cardiokrine (Ap.-Ztg. 39, 1121, 1924) sind Herz- und Nervenmittel, von denen besonders die ersteren intravenös angewendet werden sollen. In den Verkehr kommen: Digitokrine, enthaltend in 5 ccm 1,5 ccm Digitritat (Kahlbaum) und 0,2 g Coffein.-Natr. salicyl. Digitokrine fort. enthält in 5 ccm noch 1 mg Strychnin. nitr. Strophokrine enthält in 5 ccm 0,5 mg Strophanthin (Boehringer) und 0,2 g Coffein.-Natr. salicyl. Strophokrine fort. außerdem noch 1 mg Strychnin. nitr. Scillokrine enthält 1 ccm Scil-

laren (Sandoz) und 0,2 Coffein-Natr. salicyl. Scillokrine fort. noch 1 mg Strychn. nitr. Wenn der Arzt nur Cardiokrine verschrieben hat, ist Digito-krine zu verabfolgen.

Citrodon Kola (Ap.-Ztg. **29**, 1121, 1924), ein schmerzstillendes Mittel, enthält eine nach eigenem Verfahren hergestellte Verbindung der Pyrazolon-Derivate mit Zitronensäure, wirksame Kolanußbestandteile, Vanillin und Zucker. D.: Chem. Fabrik Desitin A.-G. in Berlin-Tempelhof.

Congripion (Ap.-Ztg. **39**, 1121, 1924), gegen Grippe, Keuchhusten und katarrhalische Erkrankungen der Atmungsorgane, sind Tabletten zu 0,25 g, die Chinin. guajacolo-salicylicum enthalten. D.: Dr. Wilh. Ermer, Darstellung und Vertrieb chem.-pharm. und kosmet. Präparate in Nürnberg.

Fugotoxin (Pharm. Nachr. **1**, 178, 1924) stellt das Gift eines spanischen Fisches namens Fugu dar. Das gereinigte Erzeugnis, ein weißes Pulver, heißt Reintetrodotoxin oder Reinfugotoxin. A.: in Japan bei Neuralgie und Gelenkrheumatismus. D.: Sankio Co. Ltd. in Tokio.

Dr. med. Grams' Haussalbe (Ap.-Ztg. **39**, 1121, 1924), eine Universalheilsalbe, enthält Acid. boric., Bismut. subnit., Anaesthetin., Zinc. oxyd., Amyl. Tritic., Extr. Hamamel., Tinct. Arnicae, Bals. peruvian., Lanolin. und Vaseline. album. D.: Biko G. m. b. H. in Berlin NO 18.

Kollopoll, ein bewährtes Mittel gegen Heuschnupfen, besteht aus einer Verbindung kolloider Metalle. A.: Pinselung der Nase durch den Arzt, Einstreichen von Salben durch den Kranken. W.: 1) mechanisch durch Verstopfung der Nasenporen durch das Metall; 2) desinfizierend durch langsamen Abbau der Ultramikronen und Abspaltung von Metallionen; 3) eiweißbindend (Bindung des Polleneiweißes durch das Metall. D.: Chem. Fabrik Imhausen & Co., Witten (Ruhr).

Lymphomin (Ph. Nachr. **1**, 178, 1924) ist Chlormethyl-amino-aethylbrenzkatechin. A.: gegen Bubonen. D.: Grindel, Berlin, Dirksenstr. 7.

Novogosan. Unter dieser gesetzlich geschützten Bezeichnung bringen Elert

& Co., G. m. b. H., Berlin SW 61, Johanniterstr. 7, ein Balsamikum zur Unterstützung der lokalen Gonorrhöe-Therapie in den Handel. Es besteht aus einer Lösung von 20 v. H. Kawaharz in Anetol und bizyklischen Terpenen und ist durch den Großhandel in Originalschachteln mit 30 Kapseln zu je 0,3 g erhältlich.

Recorsan (Ph. Nachr. **1**, 178, 1924) enthält laut Angabe auf der Packung Menth. valer.-camphor. monobrom. aa 0,3, phen. dim. pyraz.-acetanilid aa 1,0, Castor. 0,1, lobel.-cod. mur. aa 0,1, extr. digital. et nicotin. aa 0,005, sacch. et mass. tabloid. q. s. m. f. dragées Nr. 20. A.: als Herzberuhigungsmittel zum innerl. Gebrauch. D.: Bavaria, Fabrik chem., pharm. und kosmet. Präparate in Würzburg. Vergl. hierzu Ph. Ztrh. **62**, 261 (1921).

Salhyrsol (Ph. Presse **29**, 178, 1924), ein Enesolersatz, ist eine Verbindung von Succinimidquecksilber mit Natriummethylarseniat; 1 ccm enthält 0,1 g Quecksilber.

Salnervin (Ap.-Ztg. **39**, 1121, 1924) ist ein Epilepsiemittel, bestehend aus gleichen Teilen einer Salzmischung von der Zusammensetzung des Wildunger Salzes und von Bromsalzen (Kalium-, Natrium- und Ammoniumbromid zu gleichen Teilen). D.: Hof-Apotheke in Magdeburg.

Spezial-Normacol (Ap.-Ztg. **39**, 1121, 1924) ist ein Normacol (Ph. Ztrh. **64**, 327, 1923) ohne Faulbaumrinde. D.: C. A. F. Kahlbaum G. m. b. H. in Berlin-Adlershof.

Tachalgan (Ap.-Ztg. **39**, 1121, 1924) werden Ampullen von 3,5 ccm Inhalt genannt, die Koffein, Antipyrin, Salizylsäure und Hexamethylentetramin enthalten. A.: intravenös oder subkutan zur Schmerzstillung. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW 21. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Mikrobiologische Untersuchung des Saftes der Moosbeere, *Oxycoccus palustris*. A. Benkson (Latv. Farm. Žurnals **2**, 107, 1924) stellte den spezifischen Erreger der Gärung des Moosbeerensaftes fest und erhielt ihn in Reinkultur durch

Einlegen ganzer Moosbeeren in Malzbouillon. Ein dem Boden des Probierröhrchens entnommener Tropfen gab nach Strichaussaat auf Malzagar mit Glykose in einer Petrischale 2 Kolonien, von denen sich eine als *Saccharomyces apiculatus*, die andere als eine *Oidium*art erwies. In einer Probe von im Mörser zu Brei zerquetschten Moosbeeren, d. h. im sauren Substrat, konnte man dagegen weder *S. apiculatus*, noch *Oidium* nachweisen, wohl aber andere Pilze ovaler Form. Benson faßt den Pilz als eine neue Art auf und schlägt vor, ihn als *Saccharomyces Oxycocci* zu bezeichnen. Die in der Arbeit angeführten Versuche zeigen, daß dieser Pilz der spezifische Erreger der Gärung von *Succus Oxycocci* ist.

e.

Milchversorgung und Milchkontrolle in Berlin. In seiner merkwürdigen „Festrede“ zur Feier der Reichsgründung und der Rektoratsübergabe hat Prof. J. Bongert, der streitbare Rektor der tierärztlichen Hochschule in Berlin, bekanntlich heftige Angriffe gegen die Nahrungsmittelchemiker im allgemeinen und die Milchkontrolle der Stadt Berlin im besonderen gerichtet. Für die Nahrungsmittelchemiker hat ihm bereits Juckenack (Chem.-Ztg. 48, 329, 1924) mit erfrischender Deutlichkeit geantwortet. Die an der Milchversorgung der Stadt Berlin geübte Kritik wird nunmehr von Borinski, dem chemischen Leiter des Berliner Hauptgesundheitsamtes (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 357, 1924) durch Schilderung der tatsächlichen Verhältnisse in so treffender Weise widerlegt, daß jeder unbefangene Leser ihm sicher Recht geben wird. Die von Bongert in erster Linie gerügte Entsäuerung der Milch ist nur unter dem Drucke höchster Not eingeführt worden. Die Tatsache, daß im vergangenen Winter ein Drittel der knappen Milchezufuhr sich in beginnender Säuerung befand, zwang unbedingt dazu, diese Milch durch Zusatz von Alkalikarbonat in einem kochfähigen Zustande zu erhalten, um den Verlust unentbehrlicher Nährstoffmengen zu verhüten. Das hierzu vom Reichsgesundheitsamte ausgearbeitete Verfahren durfte aber nur unter behördlicher Aufsicht an-

gewandt werden, und zwar lediglich solche Milch, die nicht für Kinder unter 4 Jahren bestimmt war. Auch muß die entsäuerte Milch in deutlicher Weise gekennzeichnet werden. Es bedeutet nach eine überraschende Unkenntnis der Rechtsprechung, wenn Bongert hier ein Vergehen gegen § 10 des Nahrungsmittelgesetzes erblickt.

Gegenüber dem weiteren Vorwurfe, daß die einseitige chemische Untersuchung nicht vermocht habe, die Misere auf dem Gebiete der Milchversorgung auch nur zu mildern, geschweize denn zu beseitigen“, verweist Borinski zunächst auf die allgemein bekannte Tatsache, daß das Berliner Hauptgesundheitsamt neben der chemischen auch eine umfassende bakteriologische Überwachung der Handelsmilch ausübt. Eine Erhöhung der Milchezufuhr kann sie natürlich ebensowenig herbeiführen wie eine chemische Untersuchung. Die letztere ist aber doch wenigstens gröbere Verfehlungen durch Entrahmung verhindert und somit die Milchkalamität zum Teil gemildert. Durch die bakteriologische Untersuchung der Eingangsmilch aber Milch kranker Tiere auszuschließen, selbst bei Feststellung von Krankheitserregern ein aussichtsloses Unternehmen. Hierzu erscheint lediglich die Kontrolle im Stalle geeignet, die dem Tatendrange des Tierarztes ein dankbares Arbeitsgebiet eröffnet. Die Überwachung der im Verkehr befindlichen Milch ist hingegen Sache des Nahrungsmittelchemikers. Bn.

Heilkunde und Giftlehre.

Über „Homburg 194“. Es ist ein durch Lecithin fein dispergiertes und biologisch verstärktes Wismutpräparat zur Behandlung der floriden Frührsphilis. Die Treponemen verschwinden aus den floriden Erscheinungen der Frührsphilis durch den Zusatz des Lecithin zum Wismut nach Anwendung einer wesentlich kleineren Wismutmenge, als ohne Lecithin erforderlich wäre. „Homburg 194“ enthält in 1 ccm 0,03 g Wismut und ist intramuskulär einzuspritzen. Die Ein-

spritzung soll schmerzlos sein. Sie hat 2 bis 3 mal wöchentlich zu erfolgen, beginnend mit 1 ccm, dann zweite Einspritzung mit 1,5 ccm, sodann fortlaufend je 2,0 ccm. Zum Verschwinden der Treponemen genügen durchschnittlich 1,0 bis 2,0 ccm. Hersteller: Chemisch-Pharmaz. A.-G., Bad Homburg. P. S.

Behandlung von Staphylokokkenerkrankungen, Furunkulose und Pyodermien mit „Stannosan“. Auf Grund der insbesondere im Ausland im Laufe der letzten Jahre erschienenen Spezialliteratur scheinen im besonderen Zinnverbindungen die Möglichkeit einer wirksamen Beeinflussung der Furunkulose und Pyodermien zu besitzen. Die dort erwähnten günstigen Erfolge, insbesondere bei Furunkulose, die auch bei der Nachprüfung von führenden deutschen Dermatologen Bestätigung fanden, gaben Veranlassung, sich mit der Herstellung eines Zinnpräparates zu befassen, das infolge gewisser physikalischer Eigenschaften einen Vorzug vor den bisher existierenden Zinnpräparaten besitzt. Als Ergebnis dieser Arbeiten ist das „Stannosan“ anzusprechen, in welchem das metallische Zinn in besonders aktiver Form neben geringen Mengen eines Oxyds vorhanden ist. Es ist frei von Blei und Arsen und hat sich nach den tierexperimentellen und klinischen Versuchen als absolut ungiftig und unschädlich erwiesen. Die klinische Wirkungsart des Stannosans zeigt sich in einem außerordentlich raschen Zurückgehen der Entzündungserscheinungen und Eintrocknen der Furunkeln. Rezidive werden sehr selten beobachtet. Über entsprechend günstige Wirkung ist auch bei anderen Staphylokokkenerkrankungen berichtet worden.

Durchschnittsdosis für Erwachsene 3 mal täglich 2 bis 3 Tabletten, bei Kindern die Hälfte. Es muß jedoch dem Arzt überlassen werden, die Anwendung des Stannosans individuell zu gestalten. Stannosan wird von der Chem.-Pharmaz. A.-G., Bad Homburg, hergestellt und in Originalflaschen mit 100 Tabletten in den Handel gebracht. P. S.

Aus der Praxis.

Mandelpaste. 200 g Mandelmehl, 100 g Irispulver, 20 g Kreidepulver, 80 g Seifenpulver, 1 bis 2 g Tragantpulver, sowie 160 g Rosenwasser werden gut durchgearbeitet und sodann mit 1,8 g Bittermandelöl, 2 g Bergamottöl, 0,6 g Neroliöl und 1,6 g Geraniumöl parfümiert. — Bleichende Mandelkleie: 500 g Mandelmehl, 100 g Hafermehl, 50 g Natriumperborat, 5 g Bittermandelöl. Muß in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. — Bleichende Sandmandelkleie erhält man durch Zusetzen von 10 bis 20 v. H. des Gemisches an feinem Sand. e.

Zahnwachs (nach Sedlacek, Rezepte und Notizen für die Zahnpraxis). 200 g Mastix und 300 g weißes Wachs werden bei gelindem Feuer geschmolzen. Beim Gebrauch wird das Zahnwachs gelinde erweicht und dann in die vorher gereinigte und ausgetrocknete Höhlung des Zahnes eingedrückt. Das Zahnwachs kommt meist in kleinen Schachteln in den Handel. e.

Gallseifen werden aus kaltgerührten Kokosfettseifen und frischer Ochsen-galle hergestellt. Statt letzterer können auch haltbare Gallenpräparate verwendet werden. Die Hauptsache ist, daß die kolloide Form der Galle erhalten bleibt, denn darauf allein beruht die Wirkung der Galle. Dies wird erreicht, indem die Mischung kalt vorgenommen und jeder Überschuß von Alkali vermieden wird. Die übliche Grünfärbung wird mit Brillantgrün oder mit Ultramariningrün bewirkt. (Drog.-Ztg.) e.

Bücherschau.

Zwei pharmazeutische Kostbarkeiten der Wiener Nationalbibliothek: Der griechische Dioskurides vom Jahre 512 n. Chr. und der arabische Galenus vom Jahre 1200 n. Chr. Vortrag, gehalten in der Österr. pharmaz. Gesellschaft in Wien am 19. Febr. 1924, von Pharm. Mr. et Phil. Dr. Josef Karwath. (Sonderabdruck aus den „Pharmazeut. Monatsheften“, Nr. 4, 1924.) Preis: 4000 ö. Kr.

Auf pharmazeutischem Gebiete besitzt die Antike zwei wertvolle handschriftliche Denkmäler. Das erste ist das sogen. „Herbarium des Dioskurides oder Codex Constantinopolitanus in griechischer Sprache auf Pergament geschrieben, das zweite behandelt die Geschichte des Theriaks und stammt von Cl. Galenus in arabischer Sprache auf Baumwollpapier. Beide Handschriften sind außerdem mit Bildern geschmückt. Vom pharmazeutischen Standpunkte interessiert besonders die Beschreibung der Heilpflanzen durch Dioskurides, von denen schon damals u. a. Aconitum, Aloe, Artemisia, Crocus, Conium, Foeniculum, Hyoscyamus, Mentha, Papaver, Ricinus, Tussilago, Thymus und Verbascum bekannt waren. Die Pflanzenbeschreibungen und Abbildungen sind teilweise sehr gut, teils minderwertiger; ebenso die Berichte über medizinische Anwendungsweisen. Die Handschrift des Claudius Galenus aus Pergamon, einem Arzte am Hofe Marc Aurels, behandelt besonders die Mischung und Wirkung der Arzneikörper, Gegenmittel u. ä. An ihn erinnert noch heute die Bezeichnung „galenische Präparate“. Besonders eingehend wird die Bereitung von Latwergen und vor allem der Theriak, das „Antidotum Mithridaticum“ besprochen.

W.

Mitteilungen für das Studium an der Techn. Hochschule Karlsruhe. An dieser Hochschule finden insbesondere Architekten, Bau-, Vermessungs- und Maschineningenieure, Elektrotechniker und Chemiker Gelegenheit zur allgemeinen und speziellen wissenschaftlichen und künstlerischen Ausbildung. Die „Mitteilungen“ geben Auskunft über Organisation der Hochschule, Gang des Studiums (Studienpläne), Prüfungen, Preise, Stipendien, Bibliothek, Allgemeine Krankenkasse, Versicherungen, Leibesübungen, Karlsruher Studentendienst e. V., Honorare und Gebühren.

P. S.

Marktberichte.

Die Handelsvereinigung Dietz & Richter — Gebr. Lodde A.-G., Leipzig, sandte uns folgenden Bericht: Der Markt in Vege-

tabilien hat sich mehr und mehr gehoben, da die Kräuter-Großhandlungen im Inland zum Teil ihre Lager vorräte abgestoßen haben. Die Quantität der Drogen ist im Gegensatz zum vorigen Jahre recht gering. Flor. Malvae arbor. sind besonders knapp, daher war ein Anziehen des Preises zu verzeichnen. Fr. Rad. Valerianae sind hohe Preise zu erwarten, da nur geringe Mengen angeboten worden sind. Die Ernteaussichten für die jährige Fruct. Foeniculi sind nicht sehr günstig, wohl aber ist noch gute vorjährige Ware im Handel. Für Hera. Menthae pip. haben die Preistreiber etwas nachgelassen; die letzte diesjährige thüringische Ernte ergab qualitativ keine grünfarbige, sondern eine dunkelgrüne Ware. Durch das Regenwetter im August konnte die Pfefferminze nicht rechtzeitig geschnitten werden, die Plantagen gingen in Blüte über, wodurch die Pflanz ihren Wert zum Teil verloren und auch die dunklere Farbe annahmen.

Durch die Erleichterung auf dem Geldmarkte und der damit verbundenen leichteren Kreditmöglichkeit hat sich der Import von Auslandsware gehoben. Hauptsächlich wurden Saison-Artikel gefragt und auch viel gekauft. Im großen und ganzen hat sich der Hamburger Markt den Auslandsmärkten angepaßt. Fr. Agar-Agar ist der Markt heute stetig anzusprechen. Carnuba-Wach. ist am Hamburger Markt zurzeit billiger als im Ursprungsland erhältlich. Die von Polen hereinkommende neue Ernte von Cort. Frangul. ist im Preise recht hoch gehalten. Die Vorräte von Flor. Ch. momill. roman. gehen stark zur Neige mit einem Preisrückgang ist nicht zu rechnen. Folliculi Sennae haben eine knappe Ernte ergeben; es ist also mit einem Anziehen des Preises zu rechnen. Von Fol. Uvae Ursi war qualitativ recht gute Ware im Markt. Der Preis für O. Ricini ist steigend, die Preiserhöhungen der Ölmühlen überstürzen sich, so daß der höchste Stand noch lange nicht erreicht ist. Der Tran hat die bereits im Juli einsetzende bessere Nachfrage im August zur wesentlichen Befestigung des Marktes geführt und nicht nur Dampf-

medizinaltran, sondern auch die technischen Sorten notieren höher als in den Vormonaten.

Preislisten sind eingegangen von:

Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. d. S. über Preisveränderungen von Chemikalien und Spezialitäten (Nr. 104, 105 v. 20. 9. 24, Nr. 107 v. 4. 10. 24).

Merz & Co., Chemische Fabrik, Frankfurt a. M. über Tubenpräparate, Salben in Dosen und lose, sterile Lösungen in Ampullen, Tabletten und andere Zubereitungen, insbesondere Erfrischungs-Zigaretten.

Chemisch-Pharmazeutische A.-G., Bad Homburg über humanärztliche Präparate, Bad Homburger Brunnenprodukte, Citrovin-Essig, pharmazeutische Zuckerwaren und Veterinärpräparate.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Ztg. 69 (1924), Nr. 79: Neuordnung des Arzneiverkehrs außerhalb der Apotheken? Der Reichsminister des Innern hat an sämtliche Landesregierungen ein Rundschreiben ergehen lassen, in dem 4 Fragen in Bezug auf obiges Thema zur Beantwortung vorgelegt werden. Aus den Fragen kann man erkennen, daß man den Apothekern wahrscheinlich weniger bewilligen will, als der anderen Seite. — Nr. 80: G. Urdang, Die pharmazeutische Geschichtsschreibung in Deutschland. Nach Behandlung der Pharmazie und der Wissenschaften, die mit ihr in Zusammenhang stehen, werden die bisher über genanntes Thema erschienenen Bücher kurz besprochen und dann darauf hingewiesen, in welche Hauptgruppen sich die Geschichte der Pharmazie zu gliedern hat.

Zentralbl. für Pharmazie 20 (1924), Nr. 28: Die Gehaltsskasse — eine soziale Tat. Hinweis auf die Wichtigkeit einer Gehaltsskasse.

Pharm. Post 57 (1924), Nr. 39: Der Botanische Garten von Rio de Janeiro. v. Kuczinsko schildert uns diesen Garten in fesselnder Weise.

Latvijas Farmaceitu Žurnāls 2 (1924), Nr. 8/9: F. Lichinger, Aus Kurlands pharmazeutischer Vergangenheit. Er teilt die Zeit in 3 Perioden ein: die Ordenszeit, die herzogliche Zeit, die russische Zeit. In der 2. Periode hat es in Kurland noch keine eigentliche Medizinalbehörde gegeben. 1759 wurde der Hofmedikus Berntheusel beauftragt, die Apotheken zu revidieren, 1759 eine Apothekertaxe einzuführen, 1764 auch die Mitauschen Apotheken zu revidieren. Nach seinem Fortgang schien wieder der alte Schlendrian

eingerrissen zu sein. Als Kurlands Anschluß an Rußland stattfand, waren in Kurland 16 Apotheken vorhanden.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Nächste Sitzungen: 1. Mittwoch den 22. Oktober 1924, abends 8 Uhr, im Pharmakologischen Institut, Berlin NW7, Dorotheenstr. 28. Vortrag: Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Thoms, Berlin: „Ueber Chinonakulturen und die Gewinnung der Chinarinde auf Java.“ Mit Lichtbildern. 2. Mittwoch, den 12. November 1924, abends 8 Uhr. Vortrag: Herr Professor Dr. M. Dessoir, Berlin: „Okkultismus und Naturwissenschaft.“

Eingezogene Heilseren. Die Diphtherie-Heilsera mit den Kontrollnummern 2414 bis 2435 aus den Höchster Farbwerken, 272 und 273 aus der Fabrik vormals E. Schering in Berlin, 402 bis 436 aus den Behringwerken in Marburg, 373 bis 376 aus der Merckschen Fabrik in Darmstadt, 663 aus dem Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg, 296 bis 301, 304 und 305 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden, ferner die Meningokokkenserum mit den Kontrollnummern 61 bis 68 aus den Höchster Farbwerken, und mit den Kontrollnummern 6 und 7 aus den Behringwerken in Marburg a. L. und die Tetanus-Sera mit den Kontrollnummern 2074 bis 2080 aus den Höchster Farbwerken, 1366 bis 1376 aus den Behringwerken in Marburg a. L. und 3 und 4 aus dem Pharmazeutischen Institut L. W. Gans in Oberursel a. T. sind wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apotheker Dr. Wilhelm Friederici, früherer Besitzer in München-Gladbach, beging vor einigen Wochen seinen 80. Geburtstag. Die Herren Apothekenbesitzer Arnold Thelen in Aachen, Anton Schnütgen-Eschweiler und Dr. Conrad Wedel in Berlin-Schöneberg feierten am 1. Oktober ihre 50jährige Zugehörigkeit zum Fach. Herr Apothekenbesitzer Georg August Schneider in Cronenberg (Rhld.) beging am 1. Oktober ebenfalls seine 50jährige Zugehörigkeit zum Apothekerfach und den 110 Jahre dauernden Besitz der Apotheke in der Familie.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Am 20. Sept. ist in Marienbad, kurz vor Vollendung seines 79. Lebensjahres, der Dozent für physikalische Grundlagen der Elektrotechnik an der Techn. Hochschule, Prof. Dr. Kalischer, gestorben.

Hamburg. Dr. E. Titschack, Zoologe der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co.

in Leverkusen, hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher an das Zoologische Staatsinstitut und Museum erhalten. Sein Arbeitsgebiet ist vor allem Entomologie.

Jena. Dem Privatdozenten Dr. W. Hieber in Würzburg wurde die Stelle des Leiters der anorganisch-analytischen Abteilung am Chemischen Laboratorium angeboten.

Tübingen. Der o. Prof. der Physik Dr. Paschen hat die an ihn ergangene Berufung zur Uebernahme des Präsidiums der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg angenommen.

Geschäftliches.

Die Chemische Fabrik Merz & Co., Frankfurt a. M., Wien und Zürich, versendet gegenwärtig ihre neue Preislise mit der Jubiläumsnummer 60 und wird den Aufträgen, die ihr anlässlich der Zusendung dieser Nummer bis zum 15. Oktober zugehen, eine wohlgeschmeckende Aufmerksamkeit beifügen (Merz Erfrischungs-Zigarrette, mit Menthol präpariert, die den Genuß eines feinen türkischen Tabaks mit der Verhinderung des Mundgeruchs verbindet und erfrischend wirkt).

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Fritz Kostka in Ronsdorf. Adolf Schütz in Berlin-Steglitz. Hans Schulten in Bonn. Karl Sillib in München.

Konzessions-Erteilung: Joseph Beuth zur Fortführung der Esch'schen Apotheke in Langerwehe.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Errichtung einer 2. Apotheke in Pirkallen. Bewerbungen bis zum 16. Oktober an den Regierungspräsidenten in Gumbinnen. Zum Weiterbetrieb der Kuntz'schen Apotheke in Aue i. E. Bewerbungen bis zum 15. November an die Kreishauptmannschaft Zwickau (Sa.).

Briefwechsel.

Anfrage 179: Wir bitten um Auskunft darüber, wie die Paraffinnormalmischung zur subkutanen Prothese nach Dr. Albert E. Stein in Wiesbaden (Schmelzp. 42 bis 43°C) angefertigt wird. Schriftleitung.

Anfrage 180: Bitte um eine gute Vorschrift zum Kalken der Elbischwurzel.

H. Z., G. bei Wien.

Antwort: Das Kalken der Altheewurzel wird entweder durch Bestreuen mit Calciumkarbonat und nachfolgendem Abreiben mit demselben bewirkt oder durch Einlegen in

starke Kalkmilch, worauf dann die Wurzel gut getrocknet werden. — Handelsware Radix Althaeae, die gekalkt ist, gilt minderwertig und soll auf Grund der Arzneibücher nicht verwendet werden.

Anfrage 181: Wie weist man schnell und einfach in Zucker Saccharin nach?

Schweden.

Antwort: Im Gegensatz zu Zucker löst sich Saccharin in Aether. Man extrahiert deshalb zunächst durch Schütteln, läßt Aether in einem genügend weiten Reagezglas verdampfen und fügt etwas Natron zu. Nach dem Erhitzen bis zum Schmelzen zertrümmert man das Glas in einem Speiglas, gibt Wasser zu und weist das gebildete Sulfid mit einer frisch bereiteten Lösung von Nitroprussidnatrium nach (Violettfärbung).

Anfrage 182: Bitte um Angabe einer einfachen Arrak- und Rum-Essenz.

Antwort: Nach Bersch lautet eine einfache Vorschrift für Rum-Essenz: Galläpfel 1000 g, Katechu 30 g, Karamel 1000 g, 1500 g, Spiritus (60 bis 70 v. H.) 100 l. Weitere Vorschriften in Töllners Vorschriftenbuch im Verlag von Dr. Jänecké in Leipzig sowie in Buchheister-Ottersbach.

Anfrage 183: Was ist Böttger-Alm-Reagenz?

Antwort: Zur Harnuntersuchung auf Glukose wird unter dieser Bezeichnung das Nylandersche Wismutreagenz verwendet. Merck gibt in seinem Reagenzienverzeichnis für Almés Reagenz an: Man löst 10 g Wismutsubnitrat und 20 g Seignettesalz in 500 g Kalilauge (D = 1,34 oder 35 v. H. KOH). Es wird gebraucht wie Nylanders Reagenz.

Anfrage 184: Welches Mittel wird zur Kartoffel-Konservierung verwendet?

Antwort: Beim Konservieren in Kellern wie auch in Mieten leistet das unter der Bezeichnung „Egga-Pulver“ in den Verkauf gebrachte Mittel vorzügliche Dienste. 100 g sind für 1 Ztr. Kartoffeln völlig ausreichend. Die Knollen werden dünn damit bestreut und in üblicher Weise eingelagert. Auch fachmännische Beobachter sprechen sich in günstigem Sinne über dieses Verfahren aus. Die Fäulnis kommt bekanntlich dadurch zustande, daß sich Pilze entwickeln, die in die Kartoffeln eindringen. Die Entwicklung von Pilzen wird durch Egga-Pulver verhindert bzw. zurückgehalten. Im übrigen ist das Mittel völlig harmlos und unschädlich.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-R. Prof. Dr. P. Süss, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BL, Residenzstr. 12. **Postcheckkonto** Dresden 17417. **Bank:** Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Zur Notlage der Apotheken.

Von Med.-Rat Zickner, Lichtentanne.

Seit ungefähr 18 Jahren gibt es im Lande eine Bewegung, die sich insonderheit mit der Notlage der Apotheken beschäftigt. Man bezeichnete sie früher allgemein als Notlage der Landapotheker. Sie fand ihren wesentlichen Ausdruck im „Verein zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen deutscher Apotheker“, der nach den Tagungen des Deutschen Apothekervereins in Bad Elster und Homburg im Jahre 1922 seine Tätigkeit einstellen konnte. Damit wurde der erwünschte Zustand einer nach außen geeinten Standesvertretung wiederhergestellt.

Wenn man nun heute, rückblickend auf die vergangenen Jahre, neue Vergleiche anstellen will, so muß, trotz aller Berücksichtigung der Verarmung aller Stände, festgestellt werden, daß die Notlage des Apothekerstandes wohl mit die unerträglichste ist unter allen Gewerben, und daß sie längst ihren Einzug auch in die Großstadtapotheken gehalten hat. Es erscheint daher zweckmäßig, einmal diese tiefbedrückliche Lage kritisch zu betrachten, und zu erörtern, welche Faktoren zu diesem Niedergange geführt haben.

In erster Linie ist es die Reichsarznei-
taxe, der man die Hauptschuld zumessen muß, insonderheit die Unzulänglichkeit

der Arbeitspreise. Es ist eine Tatsache, daß die Taxe gegen die Friedensverhältnisse um 25 v. H. zurückbleibt, und daß andererseits der Warenverbrauch von durchschnittlich 42 v. H. auf 50 v. H., wiederholt auch bis zu 60 v. H. des Umsatzes gestiegen ist. In früheren Zeiten bildeten die Arbeitspreise einen wesentlichen Teil der Rezeptureinnahme, die heute unter dem Druck der Kassen immer mehr sinkt, um dem Spezialitätenhandel und dem einfachen Handverkauf das Feld zu räumen. Hierzu kommt die erhebliche Tarifierhöhung der Personalgehälter um 35 v. H., bei den jungen vorexaminierten Fachgenossen sogar um 40 v. H. Diese unvereinbaren Gegensätze müssen natürlich zur Katastrophe führen.

Zweitens sorgt der ungesetzliche Arzneimittelhandel außerhalb der Apotheken, teilweise gestützt auf unhaltbare gerichtliche Entscheidungen, meist aber durch offenen Bruch des gegebenen Gesetzes, dafür, daß in diesen wilden Apotheken ein erheblicher Abbruch des geordneten Arzneimittelhandels zu finden ist.

Drittens erklärt sich der Tiefstand aus der fast völligen Freigabe der tierärztlichen Dispensation, die nur in Baden und Württemberg durch die Apotheken gesetzlich behindert ist, wie weiterhin aus

der übermäßigen Gewährung ärztlicher Hausapotheken.

Viertens greift die Selbstdispensation der Krankenkassen immer weiter um sich. Über ihre Zweckbestimmung hinaus gründen sie Kassenerwerbsgesellschaften mit politischem Hintergrund, letzten Endes nicht etwa darum, die nur noch durchschnittlich 10 v. H. betragenden Arzneikosten in eigene Regie zu bekommen, sondern um in Krankenzuständen freie Hand zu haben und mit subalternem Heilpersonal nach uns die Ärzte zu — sozialisieren.

Fünftens trägt auch die Großindustrie einen Teil der Schuld am Niedergange der Apotheken, zumal der Landapotheken; nicht nur deswegen, weil sie in der Mehrheit ungezählte freigegebene Medikamente konstruiert, sondern weil sie neuerdings zum Absatz ihrer Produkte alle möglichen Verkaufsstellen in Konsumvereinen und ähnlichen Unternehmungen benutzt. Insbesondere ist es der Vertrieb der Saatbeizmittel und der Chemikalien zur Schädlingsbekämpfung, der unter Umgehung der Apotheken durch landwirtschaftliche Lagerhalter betätigt wird.

Nach alledem könnte man die Frage aufwerfen, ob der Staat überhaupt noch ein Interesse daran hat, die Eigenart der deutschen Apotheke zu erhalten. Wenn er wüßte, wieviel tägliches Unglück durch die Aufmerksamkeit und Sachkenntnis des Apothekers verhütet wird, wenn er nur einigermaßen Einblick hätte, was in stillem Ausgleich an irrtümlichen Verwechslungen und Dosierungen ärztlicher Rezepte in Ordnung gebracht wird, oder wie das Publikum beim Anfordern der vielen gleichklingenden Spezialitäten vor Schaden bewahrt und belehrt wird, so würde er dem Merkantilismus des Großkapitals, dem Egoismus Einzelner und dem Druck der Straße mannhafter entgegentreten, als er es bisher mit bedauerlichem Achselzucken getan hat. Auf der diesjährigen Hauptversammlung in Görlitz ist darüber eingehend verhandelt worden. Seit jenem Tage sind erneut dunkle Wolken heraufgezogen. Allerhand Leute, berufene und unberufene, werden zur Stunde um ihre Meinung befragt, wie sie sich eine anderweite Regelung des Arzneimittelwesens

denken. Da heißt es, mit eiserner Fie dem Ansturm entgegentreten und fudt los verteidigen, was unter gewissenfdr Wahrung des Allgemeinwohls des Stads ureigenstes Recht ist. Aber viele Hie sind schließlich des Hasen Tod. i möchte allen Ernstes von einem sterr den Stande sprechen, wenn man nicht Überzeugung hätte, daß die Zeiten i vorüber sind, wo im deutschen Vater den Schneider den Stiefel und der Schu den Rock zu machen sich berufen füt Dann wird man vielleicht auch wiew erkennen, daß der ganze Ansturm i unsern Stand letzten Endes nichts ancc war als eine versuchte Erbschaftsregu rung unter Verwandten undefinierba Grades.

Wir werden deshalb unsere Forderung so einstellen müssen, daß niemand dar einen Übergriff in andre Fakultäten blicken kann. Wir wollen nichts anders als unter Schaffung einer eigenen Standvertretung — mit Ausschluß des medizinischen Fremdkörpers — denjenigen Zustand wieder herbeiführen, daß a Apotheke allein die gesetzlich geordne Arzneimittelabgabestelle wird, die um wolfeiles Geld jedermann Tag und Nacht zu Verfügung steht. In Kürze sei daher d zusammengestellt, was unseres Eracht von Nöten ist, um den Aufstieg der Apotheken wieder zu ermöglichen:

- 1) Erhöhung der Taxe um 10 v. H., w bei zu erwägen ist, ob die Einführung der früheren Dispensationsgebühr i der Höhe von 10 Pf. für jede At gabe nicht das Zweckmäßigste wäre
- 2) Strenge Durchführung der vom Reichsminister im Frühjahr bereits angeord neten schärferen Beobachtung und strengeren Bestrafung des ungeset zlichen Arzneimittelhandels außerhalb der Apotheken durch die Polizeiorgane und die Gerichte.
- 3) Revision der Kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901 in der Weise, daß Umgehungen nicht mehr mög lich sind. Die Zubereitungsformen sind zeitgemäß auf Emulsionen, Per kolationen, Destillate, Tafelchen usw. auszudehnen. Alle Arzneimittel, so weit sie zur Heilung, Linderung, Ver-

hütung und Vorbeugung von Krankheiten dienen, sind so lange der Freiverkäuflichkeit zu entziehen, bzw. dem Rezeptzwang zu unterwerfen, bis ihre ausdrückliche amtliche Freigabe erfolgt ist. Ausnahmen irgendwelcher Art von den gesetzlichen Bestimmungen, z. B. für Kassenkrankenstuben, Heilgehilfen, Schwestern, Lagerhalter und sonstige Pfuscher sind ausgeschlossen.

4) Beschränkung der tierärztlichen Dispensationsbefugnisse nach Maßgabe

der Ausführungen Springfeldts, der einen Unterschied zwischen Menschen- und Tierarzneien mit Recht überhaupt nicht kennt.

Das sind in dürren Worten des Standes letzte Wünsche; an ihrer Erfüllung hängt der Lebensfaden. Wird er zerrissen, dann mag der Arzneimittelhandel frei sein von aller Schranke und Gewähr, frei im Sinne einer Variante zu den Worten des großen Preußenkönigs: In meinem Staate kann jeder nach seiner Façon sterben, wie er will.

Von der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck 1924.

(Fortsetzung von Seite 581.)

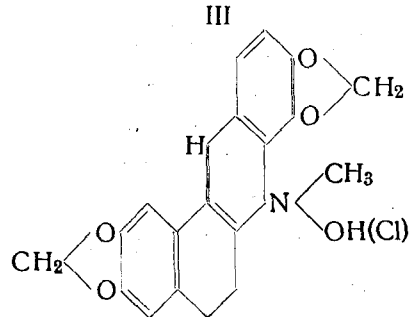
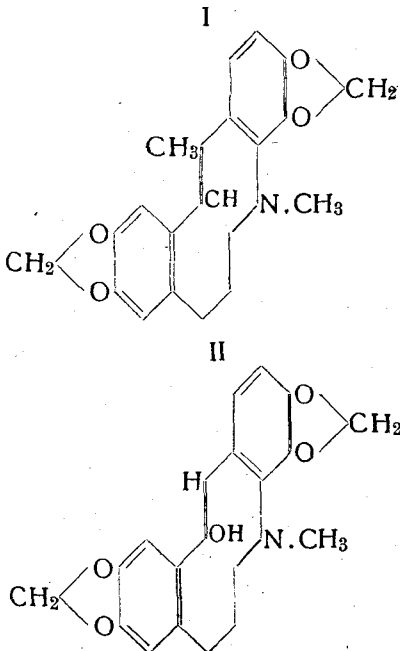
Über die Basen der Corycavin-Gruppe.

Von F. v. Bruchhausen, Marburg.

In die Gruppe des Corycavins waren von Gadamer drei Alkaloide eingereiht worden. Das Corycavin selbst, das optisch inaktiv ist, und die beiden optisch aktiven Basen Corycavidin und Corycavamin.

Das Corycavin war von Gadamer und F. v. Bruchhausen als ein Körper von der Konstitution I erkannt worden, also als ein Protopin II, das in Nachbar-

schaft zur Enolgruppe eine Methylseitenkette trug. Diese Basen mit der Zehneringstruktur geben eine charakteristische Reaktion. Unter dem Einfluß von Acetylchlorid oder Phosphoroxychlorid gehen sie in quartäre Verbindungen über, deren Salze gelbrot gefärbt sind (III).

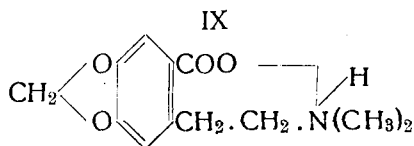
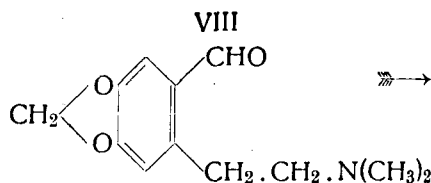
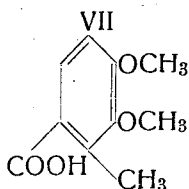
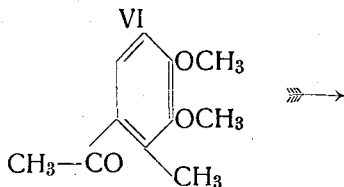
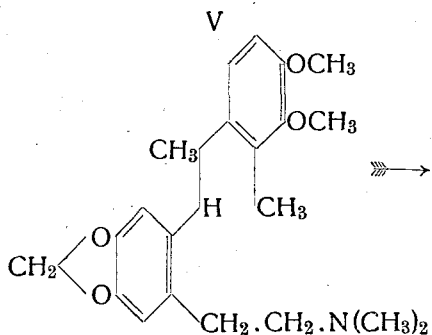
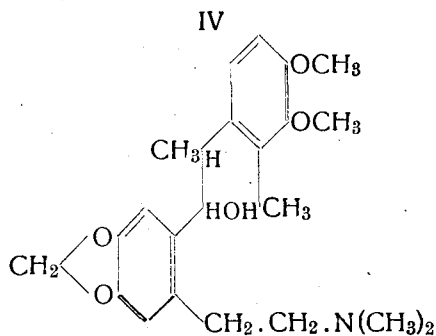


Eine derartige Umlagerung, die bisher als das Charakteristikum der Zehneringalkaloide betrachtet wurde, war beim Corycavidin nicht zu beobachten, sodaß es zunächst zweifelhaft schien, ob die Einreihung dieses Alkaloids in die Corycavin-Gruppe zu Recht bestünde.

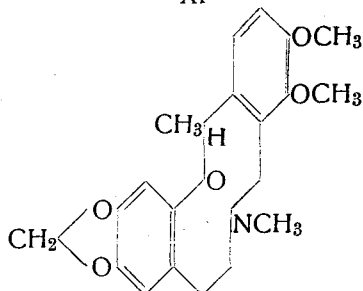
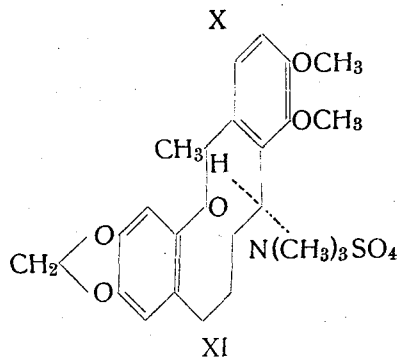
Das Corycavidin hat die empirische Zusammensetzung $C_{22}H_{25}O_5N$. Von den 5 Sauerstoffatomen waren nach den Untersuchungen Gadamers 2 als OCH_3 und 2 als O_2CH_2 vorhanden. Der Stickstoff war monomethyliert und monozyklisch gebunden, wie aus dem Hoffmannschen Abbau erkannt wurde, der von Gadamer durchgeführt war.

Das 5. Sauerstoffatom war weder durch Hydroxylreagenzien: Acetylchlorid und Essigsäureanhydrid, noch durch Carbonylreagenzien: Semikarbazid und Hydroxylamin nachweisbar. Es machte sich aber bemerkbar durch eine Reaktion, die einen Einblick in die Konstitution des Corycavidins gestattete.

Durch die naszierende Ausspaltung des Methosulfates des Corycavidins entstand ein optisch aktives Tetrahydromethylcorycavidin IV, ein Körper, der den Charakter eines Toluylenhydrates besaß und wie dieses beim Kochen mit verdünnten Säuren in ein Stilbenderivat V überging, das nunmehr optisch inaktiv war.

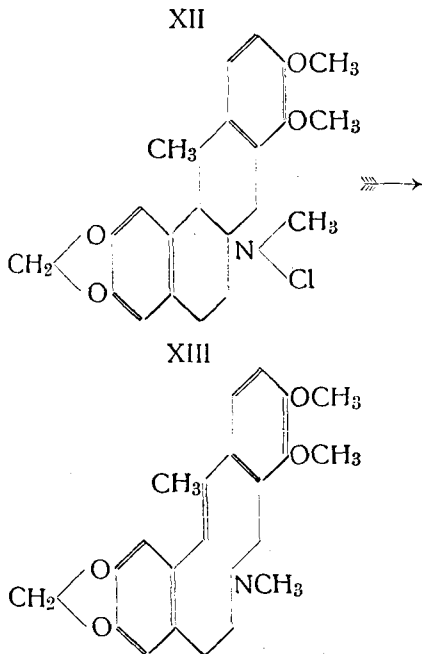


Die Oxydation dieses Anhydrotetrahydromethylcorycavidins ergab: Methylacetoveratron VI, das bei der Oxydation mit Hypodinitrit in Methylveratrumssäure VII überging und N-Methylhydrastinin VIII. Ferner die Bildung dieses Tetrahydromethylcorycavidins IV erklärt sich leicht aus der Annahme einer Struktur X des Corycavidinmethosulfates, wenn die Aufspaltung im Sinne der punktierten Linie erfolgte und Reduktion der Carbonylgruppe zur sekundären Alkoholgruppe eintrat. Das Corycavidin mußte dann Struktur XI haben:

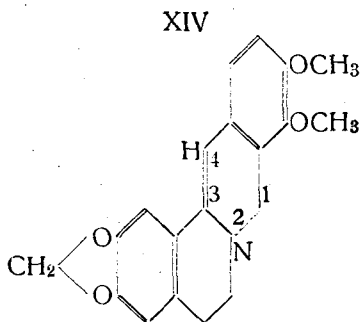


mit der die Tatsache der optischen Aktivität in Einklang stand und schon durch die leichte Umlagerung in optisch inaktives Corycavidin — Übergang in die

Enolform — erklärt wird. Diese Struktur ließ sich auf folgendem Wege beweisen:

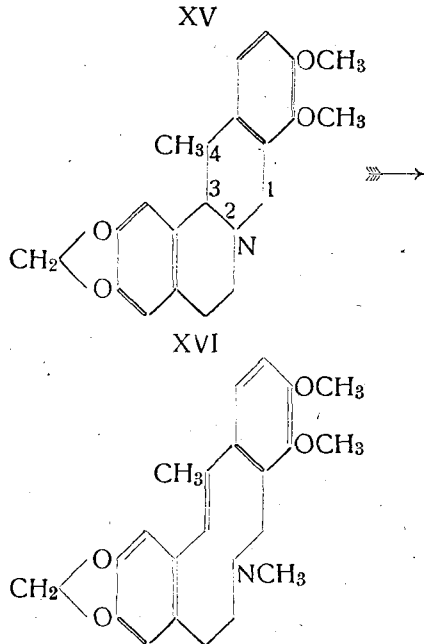


Durch Reduktion entsteht aus dem Corycavidin Dihydrocorycavidin, das sich mit Acetylchlorid zum Isodihydrocorycavidin XII umlagern läßt. Dieses gibt beim Verköchen mit methylalkoholischer Kalilauge einen Körper von der Formel XIII. Der gleiche Körper ließ sich vom Berberin ausgehend erreichen, also von einer Base, deren Konstitution durch Analyse und Synthese sichergestellt ist. Berberin wurde durch Natronlauge nach Gadamer in Dihydroberberin XIV übergeführt, nach



Freund und Fleischer durch Jodmethyl in Stellung 4 methyliert und mit Zink- und Schwefelsäure zum 4-Methyltetrahydroberberin XV reduziert. Dieses wurde mit

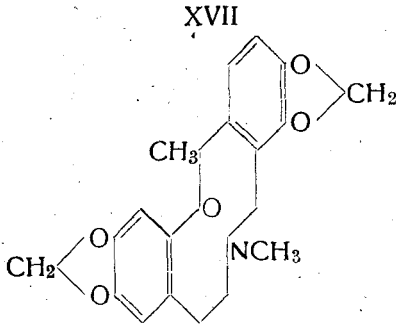
Jodmethyl in das quartäre Jodmethylat und nach Umsetzen mit Chlorsilber durch



methylalkoholische Kalilauge in das Des. N. Methyl-4-Methyltetrahydroberberin XVI übergeführt, das mit dem Anhydroisodihydrocorycavidin XIII identisch war. Damit war die Konstitution des Corycavidins durch synthetischen Vergleich mit Sicherheit bewiesen.

Die Aufklärung der Konstitution des Corycavidins war auch für die Erkenntnis des zweiten optisch aktiven Alkaloids, des Corycavamins, maßgebend. Diese Base besitzt die Formel $C_{21}H_{21}O_5N$. Sie hat 2 CH_2O_2 -Gruppen und 1 NCH_3 -Gruppe und somit die gleiche empirische Zusammensetzung, die gleichen Seitenketten und die gleiche Bindung des Stickstoffs wie das Corycavin. Von dem Corycavin weiß man, daß es bei der Inaktivierung im Schmelzfluß oder durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid in eine optisch inaktive Base vom Smp. 216 bis 218° übergeht. Das ist der Schmelzpunkt des Corycavins. In der Tat war das inaktivierte Corycavin mit Corycavin identisch. Auch durch Methylierung des Corycavamins und Corycavins und durch Verköchen der Jodmethylate erhielt man aus beiden die gleiche Methin-

base vom Smp. 151 bis 152°. Dem Corycavamin kommt demnach die Struktur XVII zu. Sie ist die desmotrope Form des Corycavins I.



Chemische Konstitution und Konservierungsvermögen.

Von Priv.-Doz. Dr. Th. Sabalitschka.

Als in den letzten Jahrzehnten der organische Chemiker die Medizin und Pharmazie mit synthetischen Heilmitteln überschüttete, da fand der Glaube an die Erkenntnis des Zusammenhanges der chemischen Konstitution und der physiologischen Wirkung immer mehr Anhänger. Inzwischen mußte man sich aber überzeugen, daß man von dieser Erkenntnis noch weit entfernt ist. Die Unkenntnis des Zusammenhanges zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung erscheint dem Vortragenden verständlich, da die physiologische Wirkung der Stoffe sehr von ihren physikalischen oder physikalisch-chemischen Eigenschaften abhängt, und da wir gerade über die Beziehung zwischen diesen Eigenschaften und der chemischen Konstitution noch ziemlich wenig wissen. Daher ist man jetzt der Beziehung zwischen physikalischen Eigenschaften und der physiologischen Wirkung nachgegangen und hat die Abhängigkeit der Wirkung bald von dem Dissoziationsgrad, bald von der Adsorptionsfähigkeit, der Lipoidlöslichkeit, der Oberflächenaktivität, der Diffusionsfähigkeit durch tierische Membran und dergl. festgestellt. Wenn wir von der Erforschung der Beziehung zwischen physiologischer Wirkung und den verschiedenen physikalisch-chemischen Eigenschaften auch weiterhin eine wesentliche Förderung unserer Kenntnis von dem

Zustandekommen der physiologischen Wirkung erhoffen dürfen, so wird doch der Chemiker die Erschließung dieser Beziehungen immer nur als das primäre ansehen, dem sekundär die Erforschung der Beziehung zwischen physiologischer Wirkung und der chemischen Konstitution notwendig zu folgen hat. Vielleicht ist diese direkt möglich, wenn man sich einerseits möglichst einfacher Individuen als Versuchsobjekte bedient, andererseits möglichst einfach festzustellende Wirkungseffekte studiert. Der Vortragende hat derartige Versuche gemeinsam mit Dietrich angestellt; es wurde die Fähigkeit einer großen Anzahl von Stoffen untersucht, die Entwicklung von Bakterien und Pilzen zu verhindern.

Die Stoffe wurden in verschiedenen Konzentrationen, zum Teil auch bei verschiedener Wasserstoffionen-Konzentration des Nährbodens auf *Micrococcus candidans*, *Bacillus coli*, *Sarcina flava* und *Penicillium glaucum* zur Wirkung gebracht, der Einfluß dieser Stoffe auf die Entwicklung wurde untersucht und den Zusammenhängen zwischen chemischer Konstitution und konservierender Wirkung nachgegangen. Der Vortragende bediente sich hauptsächlich solcher Stoffe, welche schon bisher als Konservierungs- oder Desinfektionsmittel bekannt sind oder welche zu ihnen in irgend einer konstitutionschemischen Beziehung stehen. Von den angewandten anorganischen und aliphatischen Säuren zeigte die stärkste entwicklungshemmende Wirkung Ameisensäure, welche noch in einer Konzentration von 0,036 v. H. die Entwicklung der Bakterien und des Pilzes verhinderte. Die Wirkung nahm ab in der Reihenfolge: Essigsäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Maleinsäure, Malonsäure, Fumarsäure, Tricarbalylsäure, Suberinsäure, Phosphorsäure, Apfelsäure, Bernsteinsäure, d-Weinsäure und Glutarsäure. Ferner wurde die entwicklungshemmende Wirkung zahlreicher zyklischer Verbindungen geprüft, nämlich der Benzoesäure, der Oxybenzoesäuren, von Salzen und Estern und anderen Derivaten dieser Säuren, der 1-, 2- und 3-wertigen Phenole, Kohlenwasserstoffe und dergl. Die stärkste Wirkung zeigten Phenol, Thymol und

Carvacrol, die noch in einer Konzentration von 0,014 v. H. die Entwicklung des Pilzes und der Bakterien unterdrückten. Bei einer Konzentration von 0,07 v. H. waren dazu befähigt Benzoesäure, Paraoxybenzoesäure-, Metaoxybenzoesäure-, Anissäure- und Zimtsäure-Methylester, bei einer Konzentration von 0,14 v. H. Benzoesäureanhydrid, Parachlorbenzoesäure, bei einer Konzentration von 0,21 v. H. Salicylsäure, Metachlorbenzoesäure, bei einer Konzentration von 0,28 v. H. Acetylsalicylsäure, Brenzkatechin, Orthochlorbenzoesäure usw. Natriumbenzoat verhinderte die Entwicklung erst bei 1,5 v. H., während die Natriumsalze der drei Oxybenzoesäuren dazu auch bei 2 v. H. nicht im Stande waren.

Erhöht wird die Wirkung durch eine alkylierte Hydroxyl- oder Carboxylgruppe, geschwächt wird sie durch eine COOH -, HSO_3 - und NH_2 -Gruppe: Halogen erhöht oder schwächt. Auch ein Einfluß der Stellung der Substituenten zu einander ist bemerkbar. Die Ester haben meist eine stärkere Wirkung als die freien Säuren, die Salze eine wesentlich schwächere. Anschließend an A. Hantsch führt dies der Vortragende auf die Pseudoform der Ester und die echte Carbonsäureform der Salze zurück. Die starke Wirkung der wertigen Phenole und der Benzoesäure ist weniger durch die Phenol- oder Carboxylgruppe bedingt, als durch die Gesamtkonstitution dieser Stoffe.

Eine Parallelität zwischen der Dissoziationskonstante und der Wirkung besteht nicht; bald steigt die Wirkung mit dem Ansteigen der Dissoziationskonstante, bald fällt sie. Dem Wasserstoffion ist

eine ursächliche Bedeutung für die entwicklungshemmende Wirkung nicht zuzuschreiben, wie wir das z. B. nach Th. Paul für die Auslösung des sauren Geschmacks tun müssen. Auch zwischen der Oberflächenaktivität, welche nach Eschbaum bestimmt wurde, und der entwicklungshemmenden Wirkung bestand keine stetige gesetzmäßige Beziehung; es fehlte auch eine solche zwischen der Lipoidlöslichkeit und der Wirkung.

Die bei diesen Versuchen gesammelten Beobachtungen ließen sich zur Auffindung eines für die Konservierung von Nahrungs- und Genußmitteln besonders geeigneten Stoffes verwerten; er ist an konservierender Wirkung der Benzoesäure gleich, übertrifft also die Salicylsäure erheblich. Seine Wirkung ist von der Reaktion des Mediums unabhängig, während die Wirkung der Säuren durch säurebindende Substanzen im Medium mehr oder weniger herabgesetzt wird. Er beeinflußt den Geschmack in keiner Weise und hat sich bei der Konservierung von Pflaumenmus, Apfelmus, Spinat, Milch, Butter, Heringen, Krabben und Eiern sehr gut bewährt. Da bei Krabben bisher nur Borsäure einigermaßen Schutz vor Zersetzung gab, ist seine Wirkung bei Krabben beachtenswert. Obwohl der Vortragende und Dietrich längere Zeit weit größere Mengen dieses Stoffes, als sie bei seiner Verwendung zum Konservieren in Betracht kommen, ohne jede nachteilige Wirkung einnahmen, ist vor einem allgemeinen Empfehlen des Stoffes als Konservierungsmittel das Ergebnis der noch ausstehenden pharmakologischen Prüfung abzuwarten.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Über das Ranzigwerden der Fette. A. Schirch und A. Barben (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 281 und 293, 1924) führen das Ranzigwerden von Fetten auf mehrere Ursachen als auf Mikroorganismen, wie bei der Butter, zurück. Sie untersuchten Schweinefett, hydriertes Arachisöl, sowie verschieden stark hydrierte Erdnuß-

öle, die durch Erhitzen über 100° sterilisiert wurden. Das Ranzigwerden wird durch das Zusammenwirken von Licht und Luft erreicht, während jeder Faktor allein ein Ranzigwerden nicht bedingt. Gleichzeitig ist Gegenwart von Wasser und ungesättigten Fettsäuren erforderlich. Mit dem Ranzigwerden geht die Bildung von Produkten einher, die Jod aus Jodkalium abspalten. Die Gelbfärbung einer

Jodkaliumsalbe nimmt mit sinkender Jodzahl der Fette stark ab. Sie bestimmten weiter die freien Fettsäuren, den Verdorbenheitsgrad mit Salzsäure (1,19) und Benzol-Resorzinlösung, die Bildung von Wasserstoffperoxyd, sowie quantitativ die gebildete Jodmenge der Jodkaliumsalbe durch Extraktion mit Jodkaliumlösung und Titration. Bei längerem Stehen tritt die Wasserstoffperoxydreaktion ein, die jedoch der Jodabscheidung nicht parallel läuft. Die Bildung von Säure erfolgt beim hydrierten Arachisöl sehr langsam, beim Schweinefett etwas schneller. Die bei der Wasserdampfdestillation übergehende ranzige Substanz aus ranzigem Schweinefett riecht stark, ist in Äther löslich, rötet Phloroglucin-Salzsäure, scheidet Jod ab und reduziert ammoniakalische Silbernitratlösung, bzw. alkalische Kupferlösung. Da flüchtige Fettsäuren nicht vorliegen, werden Aldehyde, Ketone oder Gemische von beiden in Frage kommen. Das Ranzigwerden der Fette hat vermutlich seine Ursache in der Autoxydation der ungesättigten Fettsäuren. Für Ölsäure z. B. wird Anlagerung von $-O-O-$ an die Doppelbindung unter Bildung von Peroxyd angenommen, welches durch Wasser in H_2O_2 und O_3 und das entsprechende Oxyd zersetzt wird. O_3 bildet unter Anlagerung von $-O-O-O-$ an ein weiteres Molekül Ölsäure das Ozonid, das im Gegensatz zu Oxyd und Peroxyd durch Wasser zu Nonylaldehyd, Nonylketon und Azelinaldehyd einerseits und Pelargon- und Azelainsäure andererseits zersetzt wird. — Durch Behandlung von von Astrafett (Jodzahl 65) mit PbO_2 und Schwefelsäure konnte in 2 Stunden Ranzigkeit hervorgerufen werden. Während Salben, die Aldehyde und Ketone enthalten die Haut reizen, wurden aus Gemischen von hoch hydriertem Arachisöl Jodkaliumsalben hergestellt, die noch nach 60 Tagen keine Jodausscheidungen zeigten. e.

Über den Einfluß der Trägersubstanzen auf die Wirksamkeit von Katalysatoren. Der Einfluß, den eine Trägersubstanz auf die Wirksamkeit eines auf ihr niedergeschlagenen Katalysators ausübt, ist nicht

immer durchsichtig und keineswegs lediglich durch die Art der Oberflächenentwicklung des Katalysators bestimmt. Die Trägersubstanz kann als Reizstoff wirken oder Reizstoffe enthalten, welche die Wirksamkeit eines Katalysators erhöhen oder seine Wirkung reduzieren. Aus den Versuchen von K. W. Rosenmund und G. Lang (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56, 2262, 1923) ergab sich als erwartetes Ergebnis die Folgerung, daß die Beeinflussung eines Katalysators durch einen Zusatz sich anders äußern kann, wenn die Unterlage wechselt, und daß andererseits die Beeinflussung durch einen Zusatzstoff mittels der Trägersubstanzen weiter differenzierbar werden kann. e.

Über die Löslichkeit des Quecksilbersulfids in Ammoniak und den Einfluß des Nachweis von Arsenik und Quecksilber. Bei toxikologischen Untersuchungen besteht bei der Behandlung der zerstörten organischen Stoffe mit H_2S ein schwerlösliches und organische Schwefelverbindungen enthaltender gelber Niederschlag, der in Gegenwart von Quecksilber auch H_2 enthält und sich beim Behandeln mit Ammoniak auch darin löst. Beim Lösen in Ammoniak können zwei Unannehmlichkeiten beobachtet werden: 1. Das Filtrat hält keinen Rückstand zurück, sodaß man auf Abwesenheit von Quecksilber schließen könnte, 2. wenn man das Ammoniak verdampft, den Rückstand mit Salpeterschwefelsäure bis zum Entstehen weißer Dämpfe behandelt und die verdünnte Lösung in den Marshschen Apparat bringt, so erhält man selbst bei Gegenwart von Arsen keinen Arsenspiegel, denn die Quecksilbersalze verhindern die Bildung von Arsenwasserstoff. Zur Verhütung dieser Unannehmlichkeiten hält es Ghigliotto (Répert. Pharm. 79, 291, 1923) für unbedingt nötig, den zuerst mit H_2S erhaltenen Niederschlag einer zweiten Zerstörungsoperation zu unterwerfen, um die Verflüchtigung des Quecksilbers so weit wie möglich zu verhüten; man fällt dann von neuem mit H_2S und verfährt wie üblich. Die Menge des Quecksilbers, das von Ammoniak in Gegenwart von Schwefel und schwefelhaltigen organischen

Stoffen gelöst wird, kann nur durch weitere Experimente ermittelt werden. e.

Neue Reaktionen zum Nachweis von Blausäure. Die Originalreaktion von Schönbein und Pagenstecher wurde von J. Peset und J. Aguilar (Arch. med. legal 1, 18, 1922; Pharm. Journ. 112, 108, 1924) modifiziert. Ursprünglich wird die Reaktion so ausgeführt, daß man ein Stück Filtrierpapier in eine Lösung von Guajak-tinktur eintaucht, trocknet, mit Kupfersulfat anfeuchtet und in das Gefäß hängt, welches das fragliche Material enthält; wenn Blausäure vorhanden ist, wird das Papier blau. Kupfersulfat kann nicht durch andere Metallsalze ersetzt werden, wohl aber Guajak-tinktur; z. B. durch eine alkalische Lösung von Fluoreszein, welche schön grün gefärbt wird, durch Pyrimidin (intensiv violett), Benzidin (intensiv blau), Aloin (rot), Dimethylparaphenyldiamin (burgunderrot), Paradiaminodiphenylamin (schnell verschwindendes Hellblaugrün) und Tetramethylparaphenyldiamin (violett).

e.
Über die Herstellung von Normallösungen mittels Jodsäure und Kaliumbikarbonat. Zum Titrieren von Natriumthiosulfat empfiehlt Ruszowski (Roczniki Farmacji 1923, S. 108) weder Kaliumdichromat, Jod, Kaliumpermanganat noch Kaliumbijdod, sondern Jodsäure zu verwenden. Der Titer der Jodsäure wird durch Titration mit einer titrierten Lösung von Kaliumbikarbonat ermittelt. Um den Titer einer Thiosulfatlösung zu finden, versetzt man 10 ccm einer titrierten Jodsäurelösung mit 200 ccm Wasser, 50 ccm verdünnter Schwefelsäure (1:5) und 1,5 bis 2 g Kaliumjodid und läßt die gut verschlossene Flasche eine Viertelstunde lang stehen. Dann wird das in Freiheit gesetzte Jod durch Titration mit der zu untersuchenden Thiosulfatlösung ermittelt. J.

Über natürliches und synthetisches Adrenalin. Die neue italienische Pharmakopöe sagt über Adrenalin unter anderem: „Adrenalin ist eine Substanz, die in den Nebennieren enthalten ist und auch synthetisch hergestellt wird.“ Faccaro (Bollettino chimico-farmaceutico 1924, S. 4) veröffentlicht eine Mitteilung, aus der fol-

gendes hervorgeht: Es ist falsch, wie unsere Pharmakopöe und auch die Militärpharmakopöe sagt, daß die zwei Adrenaline (natürliches und künstliches) weder in chemischer, noch in physiologischer Beziehung voneinander sich unterscheiden. Die zwei Adrenaline sind, wie wir gesehen haben, ganz verschieden, und deshalb ist nur das natürliche Adrenalin (Typus Adrenalin Takamine von Parke Davis) für officinell zu erachten. Dies in Übereinstimmung mit der französischen Pharmakopöe, welche als Hauptmerkmal die optische Aktivität unterstreicht. Diese Eigenschaft hat lediglich das natürliche Adrenalin. (Die beiden Adrenaline verhalten sich daher wie der künstliche und natürliche Kampfer zueinander. (Berichterstatter.)

J. Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antidiarrhoe-Tabletten gegen Durchfall enthalten Extr. Condurango, Extr. Chinae, Tannin. albuminat. und Bolus alba.

Bimulzin, eine Brand- und Wundsalbe, enthält Bismut. tribromphenylic.

Bronchial-Tabletten, Hustenmittel, enthalten Radix Althaeae, Ol. Anisi, Menthol und Zucker.

Citrominz-Dragees, Rachenschutztabletten, enthalten Acid. citric., Formaldehyd, Ol. Menthae und Ol. Citri.

Condochin-Tabletten gegen hartnäckigen Durchfall enthalten Extr. Condurango, Extr. Chin., Bism. subnitr., Bism. subgallic., Tannin. albumin., kein Opium.

Crème Aida gegen Sommersprossen enthält Bismut. subnitr., Borax, Kal. chloric. und Kal. carbon.

Merzaïn werden Ampullen genannt, die Novcoain und Suprarenin Hoechst enthalten.

Rheumulzin, eine Rheumatismussalbe, enthält Acid. salic., Menthol und Ol. Terebinth.

Schnupfen-Schutz enthält in einer wasserlöslichen Salbe Acid. amidobenz.-aethyl., Menthol. und Acid. boric.

Ugalumin-Tabletten zu Wurm-kuren enthalten Phenolphthalein, Chinosol, Alumin. acet. basic. und Radix Liquirit.

Diese Spezialitäten haben zum Darsteller Merz & Co. in Frankfurt a. M.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über Trassie. Wie A. Wunderlich in Pharm. Tijdschr. voor Ned.-Ind. 1, 78, 1924 mitteilt, unterscheidet man Trassie Oedang aus rohen oder gekochten Garnelen und Trassie Ikan aus kleineren Fischarten. Die Rohstoffe werden gesalzen, mehr oder weniger getrocknet, der Brei wird abermals getrocknet und mit Salz in besonderer Verpackung, z. B. in Blättern, einem Gärungsvorgang unterworfen, der reife Trassie liefert. Gräten und Schuppen werden nicht entfernt. Trassie Oedang enthält in 100 Teilen im Mittel: Wasser 37,5 (27,9 bis 48), Gesamt-Stickstoff 6,41 (5,77 bis 7,44), N löslich in Wasser 5,39 (5,04 bis 5,93), N unlöslich in Wasser (Chitin, Horn usw.) 1,03 (0,49 bis 1,67), Stickstoff von Eiweiß und Pepton, löslich in Wasser 0,11 (Spur bis 0,26), Stickstoff von Diaminosäuren und Diaminen (mit Phosphorwolframsäure gefällt) 0,85 (0,01 bis 1,41), Stickstoff von Aminosäuren (nicht gefällt) 3,46 (3,54 bis 4,17), Ammoniak 0,77 (0,43 bis 1,05), Sand 3,4 (0,1 bis 9,3), Chlor 1,95 (0,95 bis 2,6). — Die entsprechenden Werte von Trassie Ikan sind: 50,3 (46,0 bis 54,7), 3,31 (3,13 bis 3,53), 2,36 (2,04 bis 2,58), 0,98 (0,84 bis 1,15), 0,02 (Spur bis 0,06), 0,44 (0,22 bis 0,60), 1,47 (0,77 bis 2,24), 0,80 (0,68 bis 0,97), 0,6 (0,4 bis 1,0), 11,0 (8,6 bis 12,2). Der Aschengehalt war bei beiden Sorten nicht höher als 25 v. H. Vom Fett der Trassie wird bei der Reifung $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ in Fettsäuren und Glycerin gespalten, ein weiterer Teil zerfällt in niedrigere Homologe wie Butter- und Capronsäure. Die Umsetzung der Rohstoffe in Trassie beginnt bei neutraler Reaktion, diese wird aber bald stark alkalisch. Merkwürdig ist die große Haltbarkeit der Trassie bei geringer Neigung zur Fäulnis, die aber nach dem Befeuchten mit Wasser in wenigen Stunden einsetzt.

e.

Was ist „Camembert“ in Frankreich? Gegenüber der von deutschen Käsefabrikanten immer wiederholten Behauptung, daß in Frankreich Käse mit beliebig niedrigem Fettgehalte als „Camembert“ in

den Verkehr gebracht werden dürfe, veröffentlicht O. Lünig (Chem.-Ztg. 48, 505, 1924) ein Urteil des Tribunal Correctionnel de la Seine vom 23. November 1911, nach dem „Camembert“ mindestens 36 v. H. Fett in der Trockenmasse enthalten muß. Damit ist bewiesen, daß man diesen geschätzten Käse im Ursprungslande, ebenso wie in den maßgebenden Kreisen Deutschlands als einen Fettkäse ansieht, und der vom Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker, allen süddeutschen Molkereipraktikern, sowie mehreren namhaften norddeutschen Fabrikanten jederzeit vertretene Standpunkt hat eine neue Bestätigung erfahren. Die in den Festsetzungen des Reichsgesundheitsamtes aufgestellte Forderung eines Fettgehaltes von 40 v. H. ist daher unbedingt aufrechtzuerhalten. Daß sie auch von den Gerichten neuerdings mehr und mehr anerkannt wird, zeigt neben dem bekannten Urteil des Landgerichts Bautzen vom 7. Dezember 1922 (Ztschr. f. U. d. N.- u. Gm., Beilage 1924, S. 23; vergl. Pharm. Zentralh. 65, 397, 1924), besonders die Entscheidung des Oberlandesgerichts Dresden (O.-L.-G. IIIa 20/24) vom 28. Mai 1924, die in der Hildesheimer Molkereizeitung (38, 988, 1924) auszugsweise veröffentlicht worden ist und demnächst in der Beilage der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungsmittel wörtlich zum Abdruck gelangen wird. Es wäre daher zu wünschen, daß die deutschen Erzeuger ihren zwecklosen Widerstand aufgeben wollten und zu ihren vor dem Kriege geübten besseren Gepflogenheiten zurückkehrten. Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Die histologische und chemische Prüfung der Samen von Ipomoea hederacea Jacquin und anderen Ipomoeaarten, mit der sich H. C. Kassner (Pharm. Journ. 112, 357, 1924) eingehend beschäftigt hat, gab folgende Resultate. Die Samen von Ipomoea hederacea Jacquin, I. muricata Jacq., I. pes-tigridis L., I. coccinea L., I. pilosa Sw. und I. eriocarpa R. Br. enthalten sämtlich ein rohes Harz und ein fettes Öl als Hauptbestandteile.

Heilkunde und Giftlehre.

**Askariden (Spulwürmer) als Krankheits-
erreger.** Nach G. Fanconi (Schweiz.
Med. Wschr. 54, 434, 1924) lassen sich
bei Kranken, die sich mit Askariden in-
fiziert haben, zwei Krankheitsphasen fest-
stellen. Bald nach der Infektion mit As-
karideneiern treten urticarielle Ausschläge,
begleitet von Fieber, Schnupfen, Pneumonie,
Bronchitis auf. Weiter kann es, nach-
dem die Larven in den Magendarmkanal
zurückgekehrt und zu Würmern ausge-
wachsen (nach 5 bis 7 Wochen), zur zweiten
Krankheitsphase kommen, deren Ursache
die unvollständig oxydierten Stoffwechsel-
erzeugnisse der Würmer sind. P. S.

Über die Tampovagan-Therapie in der
gynäkologischen Praxis berichtet K. Abel
(Die Therap. d. Gegenw. 1924, Sptb., 430).
Die Tampovagankugeln (nicht Tam-
povagen, Pharm. Zentralh. 65, 223, 1924)
sind Vaginalkugeln und bedeuten eine
pharmakotechnische Erweiterung der Gal-
lerttherapie. Außer gut bewährten Arznei-
stoffen (Argent. proteinic., Alum. acetic.,
Ichthyol, Zinc. sulfuric. usw.) enthalten
sie zugleich ein Nährmittel, bestehend aus
Milchzucker, 0,3 v. H. starker Gärungs-
milchsäure, Glykogen und verschiedenen
Nährsalzen, das die Forderung der Selbst-
reinigung der Vagina von pathogenen
Keimen durch Erhöhung des Wachstums
der physiolog. Scheidenkeime bewirken
soll. Der Vorteil der Behandlung liegt
darin, daß die Kranken die Kugeln ohne
Schwierigkeit selbst in die Scheide legen
können. Neuerdings wurden auch Tam-
povaganstäbchen zum Einlegen in die
Urethra und in die Cervix uteri in den
Handel gebracht.

Bei einfachem Ausfluß leistet das Tam-
povagan nutritivum, das obiges Nähr-
substrat verstärkt durch 5 v. H. starker
Milchsäure enthält, vorzügliche Dienste,
und zur Unterstützung der Gonorrhöe-
behandlung wird das Tampovagan
gonocidum, Argentumgelatose und
Ichthyol enthaltend, empfohlen. Gute Er-
folge hat man bei Adnexerkrankungen
mit dem Tampovagan compositum
resorbens erzielt; es enthält: Ichthyol,
Jodjodkalium und Chloralhydrat und wirkt

Die physikalischen und chemischen Kenn-
zahlen der Harze und Öle sind einander
sehr ähnlich. Die Samen von *I. muri-*
cata, die häufig für die officinellen Samen
von *I. hederacea* substituiert werden, ent-
halten ein rohes Harz, dessen Konstanten
etwas abweichen. Sie enthalten mehr
Ätherextrakt (mit Petroläther), aber etwas
weniger Extrakt nach der Extraktion mit
Alkohol als die Samen von *I. hederacea*.
Schnur der nicht officinellen Samen ent-
hält einen so hohen Prozentgehalt an
medizinisch aktivem Harz wie die offi-
cinenellen Samen. Die *I. hederacea*-Samen
enthalten eine geringe Menge (etwa 2 v. H.)
echtes (reines) Harz, frei von glyko-
sidischen Stoffen, das zuerst isoliert wurde.
Weder das reine, noch das rohe Harz
dieser Samen ist chemisch identisch mit
Convolvulin, dem ätherunlöslichen Harz
der Jalape. Das reine und das rohe Harz
von Kaladana unterscheiden sich von den
Jalape- und Scammoniumharzen dadurch,
daß sie in Äther unlöslich sind und eine
unmittelbare Trübung beim Ansäuern einer
gekochten alkalischen Lösung geben. Reines
Kaladanaharz gibt keinen Niederschlag wie
andere Convolvulaceenharze, wenn die
alkoholische Lösung in Wasser gegossen
wird. Das glykosidfreie wahre Kaladana-
harz besitzt eine dem Jalapeharz ähnliche
Wirkung; das rohe Harz ersetzt Jalape-
harz aber nicht vollständig; infolge der
vorhandenen Glykosidmengen, welche das
Harz hygroskopisch machen, ist eine viel
größere Dosis nötig. Das Produkt, das
nach dem Verfahren der Brit. Pharm. 1914
hergestellt wird, stimmt nicht mit der offi-
cinenellen Beschreibung, da die Harzmasse
ein fettes Öl enthält. Die Prüfung auf
die Abwesenheit von gewissen anderen
Harzen in der officinellen Monographie
des Kaladanaharzes schließt sowohl das
reine wie das rohe Kaladanaharz von der
Pharmakopöe aus. Die Monographien
des Brit. Pharm. Codex 1923 und der
Brit. Pharm. 1914 über Kaladana und ihr
Harz sind ungenau und bedürfen einer
tiefenden Durchsicht. e.

demzufolge resorbierend und zugleich schmerzstillend. Die Tampovaganpräparate werden von der „Aktiengesellschaft für medizinische Produkte“, Berlin NW 21, hergestellt.

P. S.

Bücherschau.

Die Ernährung des Menschen. Nahrungsbedarf, Erfordernisse der Nahrung, Nahrungsmittel, Kostberechnung. Von Prof. Dr. Otto Kestner und Dr. H. W. Knipping in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt. 136 S. (Berlin 1924. Verlag von Julius Springer.) Preis: gebunden 4,80 G.-M.

Für ein verarmtes und in der Nahrungszufuhr beschränktes Volk wie das deutsche ist natürlich die zweckmäßige Art der Ernährung von der größten Bedeutung, und es kann daher nicht wunder nehmen, daß diese Fragen in dem Schrifttum unserer Tage ausgiebige Behandlung finden. Berufene, und leider noch mehr unberufene Verfasser haben die Gelegenheit benutzt, während des Krieges die Entbehrlichkeit der Milch für Säuglinge, des Fleisches für Erwachsene nachzuweisen, die bis dahin herrschenden Ansichten über den Kalorienbedarf und das Eiweißminimum zu widerlegen, und die Art der Brotherstellung zu reformieren. Nach dem Kriege sind die wertvollen Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel und die Vitamine eine ergiebige Quelle neuer Veröffentlichungen geworden, in denen die unstrittige Bedeutung dieser Ergänzungstoffe in einseitiger Weise übertrieben wurde, so daß es fast schien, als ob die Arbeiten von Voit und Pettenkofer, Rubner und König zum alten Eisen geworfen zu werden verdienten. Es war daher die höchste Zeit, daß von maßgeblicher Seite eine unparteiische, von Modeströmungen nicht beeinflusste Klarstellung erfolgte, und den Verfassern kann nicht genug gedankt werden, daß sie in der vorliegenden Schrift nicht nur den Physiologen, Ärzten und Nahrungsmittelchemikern, sondern auch allen für die Ernährung größerer Gruppen von Menschen verantwortlichen Personen, sowie den Haus-

frauen einen zuverlässigen Führer in Hand geben.

Das Buch zerfällt in 2 Abschnitte. I. allgemeine Teil, der von den Lehrenten am Physiologischen Institute der Universität Hamburg Prof. Kestner und Dr. Knipping verfaßt worden ist, handelt: I. Nährwert und Wärmewert (Kaloriengehalt) der Nahrung und zu 1) Grundumsatz, 2) Steigerung durch Nahrungsaufnahme, 3) Herabsetzung durch hohe Außentemperatur, 4) Steigerung durch Gehirntätigkeit, 5) Steigerung durch Muskel-tätigkeit. II. Bedarf des Menschen an stoffhaltiger Substanz (Eiweiß); Verhältnis von Eiweißnahrung zur Gesamtnahrung bei den verschiedensten Berufen, Kinderernährung. III. Bedeutung des Fettes. IV. Wasser und Salze in der Nahrung. V. Vitamine. VI. Einwirkung der Nahrung auf die Verdauungsorgane. VII. Sättigungswert. VIII. Zellulosegehalt in Nahrung. Der besondere Teil, der von den Fachreferenten des Reichsgesundheitsamtes bearbeitet worden ist, umfaßt die Zusammensetzung und Bedeutung der einzelnen Nahrungsmittel. Übersichtlich angeordnete Tabellen, ein Literatur- und Sachverzeichnis bilden den Schluß des Werkes.

In mustergültiger Form, mit überlegener Sachkenntnis geben die Verfasser eine Ernährungslernlehre, die Altbewährtes und wertvolles Neue in glücklicher Weise vereinigt. Die Bedeutung des Kaloriengehaltes der Nahrung für ihren Nährwert wird in klarer Weise herausgearbeitet und in Beziehung zu Lebensalter, Gewicht, Körperoberfläche gebracht. Das von Hildebrand u. a. geringgeschätzte Eiweiß erhält wieder die ihm gebührende Stelle als wichtigster Nährstoff in den markanten Sätzen: „Die Schädigungen des deutschen Volkes durch die Hungerblockade sind Folge des Eiweißmangels gewesen.“ „Für praktische menschliche Ernährung haben diese Kriegserfahrungen gelehrt, daß die alte Forderung Voits und der meisten Physiologen die volle Berechtigung hatte, der Mensch solle bei der gemischten, bei uns üblichen Ernährung etwa 100 g verwertbares Eiweiß täglich zu sich nehmen.“ Die Begeist-

ung für das Vollkornbrot erhält den Dämpfer „die physiologisch richtige Ernährung wird dann erreicht, wenn der Mensch nur den verdaulichen Mehlkern ißt und die Kleie auf dem Umwege über das Vieh dem Menschen zugute kommt“. Und der Überschätzung der Pilze endlich, um nur dieses noch herauszugreifen, tritt die Feststellung entgegen, daß sie nur den Gemüsen ungefähr gleichwertig sind.

Soräumt das Buch mit zahlreichen neueren Schlagwörtern und Irrtümern auf. Ob sich nun allerdings die Forderung der Verfasser nach Einführung der sog. amerikanischen Ernährung: „Zurücktreten von Brot und Kartoffeln und stärkste Zunahme von Fleisch und Milch“ verwirklichen lassen wird, oder ob wir nicht doch vielleicht zu der Arbeits- oder Ernährungsweise unserer Vorfahren zurückkehren müssen, das dürfte weniger von den Lehren der Physiologen als vielmehr von der Gutherzigkeit unserer Feinde abhängen. Auf alle Fälle aber wird jeder, der für seine berufliche Tätigkeit oder seinen eigenen Haushalt Klarheit in Ernährungsfragen braucht, gut tun, sich das vortreffliche Buch schleunigst zuzulegen.

Beythien.

Marktberichte.

A. DROGEN.

Caesar & Loretz A.-G., Halle a. S. ließen uns folgenden Bericht zugehen: Das Geschäft im Drogen- und Vegetabilienhandel hat seit Herausgabe unseres letzten Berichtes eine weitere Belebung erfahren. Bei verschiedenen Drogen macht sich infolge des geringen Ernteertrages bereits eine weitere Belebung bemerkbar, die ein Anziehen der Preise zur Folge haben wird. Bei hier und da auf dem Markt auftauchenden billigeren Partien handelt es sich durchweg um aus der Inflationszeit noch lagernde Ware, die naturgemäß als weniger wertvoll anzusprechen ist. Aber auch diese Partien werden vom Konsum mit aufgenommen werden müssen. Über die Marktlage der einzelnen Artikel wäre folgendes zu erwähnen:

Ceylon-Zimt. Loko sehr knapp; infolge schlechter Ernte liegen vom Ursprungsland nur wenig und ziemlich hohe

Notierungen vor. Der Artikel ist daher weiter stark steigend. Cort. Condurango. Die in den Sommermonaten infolge gänzlicher Räumung der Läger und des Ausbleibens neuer Zufuhren unverhältnismäßig stark angezogenen Preise sind mit dem Greifbarwerden neuer Abladungspartien etwas heruntergegangen, haben auch noch keinesfalls den früheren Durchschnittspreis erreicht. Unter den letzten Abladungen befanden sich auch Partien, die stark mit einer der Condurangorinde zwar ähnlich aussehenden, aber nicht gleichen Rinde vermischt waren, deren Identität sehr zweifelhaft ist. Wir sind augenblicklich mit der genauen Bestimmung der Rinde beschäftigt, deren Stammpflanze jedenfalls nicht die der echten Condurangorinde ist. Flor. Cinae. Die erwartete Partie zuverlässig echter, santoninhaltiger Ware ist inzwischen eingegangen. Es wäre dies das erste wirklich aus Flor. Cinae bestehende Pöstchen, welches nach Kriegsende nach Deutschland hereingekommen ist. Der Preis ist der Seltenheit entsprechend hoch. Ob und wann weitere Mengen gleicher Qualität herankommen, ist zweifelhaft. Flor. Lamii albi. Der Artikel ist in guten Qualitäten so gut wie nicht mehr erhältlich; auch die geringeren dunklen Qualitäten werden knapp, und es werden auch dafür höhere Preise gefordert. Binnen kurzem dürfte mit gänzlicher Räumung der Läger zu rechnen sein. Flor. Malv. arbor. Infolge des geringeren Anbaus sehr knapp. Er werden daher außergewöhnlich hohe Preise seitens der Anbauer gefordert, die wohl oder übel bewilligt werden müssen. Flor. Primul. sine calic. Vorräte so gut wie erschöpft. Fol. Menth. pip. Die Vorräte ersten Schnittes sind inzwischen vom Konsum aufgenommen; für die kleinen im Anbaugebiet noch vorhandenen Partien werden höhere Preise gefordert. Die Qualität des zweiten Schnittes ist infolge der ungünstigen Witterung ziemlich dunkelfarbig, doch wird auch hierfür wegen der verhältnismäßig kleinen Ernte auf hohe Preise von Seiten der Anbauer gehalten. Wir rechnen mit einem weiteren Anziehen der Preise. Fol. und Follic. Sennae

Tinnev. und Alex. Das Herankommen der neuen Ernte hat bislang nur eine geringe Preisabschwächung gebracht, wohl aber ermöglicht sie eine reichlichere Versorgung des Marktes mit besseren grünfarbigen Qualitäten, die bislang ganz aufgebraucht waren. Ob mit Zunahme der Zufuhren eine Abschwächung des Preises möglich ist, bleibt abzuwarten. Die letzten indischen Forderungen lauten jedenfalls wieder höher, sodaß uns eine Benutzung des gegenwärtigen Zeitpunktes zu reichlicherer Eindeckung nicht ungünstig erscheint. Fruct. Anisi und Coriandri. Aus der erhofften guten Ernte in diesen beiden Artikeln ist infolge des unablässigen Regens während der letzten Wochen leider eine recht mäßige geworden. Vor allem lassen die Qualitäten stark zu wünschen übrig. Die wenig guten Partien bedingen außerordentlich hohe Preise. Fruct. Carvi waren angesichts der sehr großen Ernte in Holland — man spricht etwa vom Doppelten der vorjährigen — etwa auf die Hälfte des früheren Preises herabgesunken. Nachdem größere Partien aber aus dem Markte genommen sind, verfolgt der Preis wieder steigende Tendenz. Wir glauben aber angesichts der großen Ernte kaum an ein Hinaufgehen über den jetzigen Stand. Fruct. Cannabis. Im Preise gestiegen. Im allgemeinen ist bei allen Staaten, wie bei den landwirtschaftlichen Produkten überhaupt, eine Preissteigerung zu beobachten. Fruct. Foeniculi. Die Ernte hat sich durch das schlechte Wetter der letzten Wochen etwas verzögert, und die ersten Posten dürften erst in der nächsten Zeit an den Markt kommen. Qualitativ wird wie bei den anderen Sämereien wenig zu holen sein. Fruct. Phellandrii. Unsere vor kurzem eingegangene Partie ist bereits wieder geräumt. Nach den uns vorliegenden Nachrichten dürften weitere wesentliche Mengen kaum zu beschaffen sein. Herba Equiseti major. ist nur in sehr beschränkten Mengen zu haben, für die dementsprechend hohe Preise gefordert werden. Herba Majoran. und Thymi. Für beide Artikel werden hohe Preise verlangt; Majoranpreise steigen sprunghaft. Die Preissteigerung ist auf

den erheblich verminderten Anbau und die Ungunst der Witterung zurückzuführen. Opium. Nach vorübergehender Ermäßigung hat bereits wieder eine allgemeine Aufwärtsbewegung der Preise eingesetzt, nachdem sich das Ernteergebnis als reichlich knapp für den Konsum herausgestellt hat. Rad. Althaeae. stark zur Neige gehenden Vorräten, wie im letzten Bericht bemerkt, hohe Preise. Neue Ernte dürfte nicht im Dezember greifbar sein. Über die Aussichten derselben läßt sich vorläufig noch nichts sagen. Rad. Valerian. sind nur noch kleine Restpöstchen verfügbar. Die erste Abladung von neuer Harzer Ware dürfte kaum vor Ende Oktober, die aus Thüringen kaum vor Mitte November erfolgen. Rhiz. Hydrastis. Infolge höherer Forderungen aus Amerika sind Preise steigend. Gewürze zeigen allgemein steigende Tendenz. Ameisensäure. Gute gereinigte Qualitäten werden knapp (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 65, 481, 192).

B. CHEMIKALIEN.

Aus Berlin erhalten wir folgende Mitteilung: Der Chemikalienmarkt hat sich während der verflossenen 4 Wochen nicht erheblich verändert; die Notierungen sind im wesentlichen stabil geblieben, kleinere Ermäßigungen auf der einen stehen Erhöhungen auf der anderen Seite gegenüber. Billiger wurden Ätzalkalien, Wärmesalze, Kalisalpeter, Natriumbikarbonat, Phenacetin usw. und teurer Bromsalz infolge Verknappung des Rohstoffes, Kalium, Kaliumpermanganat usw. Der Absatz hat sich etwas gebessert, auch Auslandsaufträge gehen etwas reichlicher ein. Es ist anzunehmen, daß, wenn nicht unvorhergesehene Störungen auftreten, das Geschäft auch in nächster Zeit einen stetigen Charakter zeigen wird.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. Degen & Kuth, Düren (Rhld.), Fabrik medizin. Verbandstoffe und pharmazeut. Präparate, über „Duka“ Spezialpräparate (Baldrinorm, Cardiotonin, Diginorm, Rheferat, Scillikardin), Preisliste Nr. 217a, Oktober 1924.

Curta & Co., G. m. b. H., Berlin S 58: Grimmstr. 18, Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Kartonnagen-Fabrik, Buchdruckerei, Präge-Anstalt (Preisliste A).

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 81: Apothekenreform und Arzneiverkehr. Eine Neufassung der Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken hat eine Aenderung des Apothekengewerbesystems zur Voraussetzung nicht notwendig. Eine nennenswerte Erweiterung des freien Arzneiverkehrs würde die Apotheken größtenteils ihrer Lebensfähigkeit berauben. Soll das Apothekenmonopol gestärkt werden und die Arzneiversorgung in der Hauptsache wieder durch die Apotheken erfolgen, dann muß das Konzessionssystem einer möglichst wenig beschränkten Niederlassungsfreiheit weichen. Stumpff, Die Görlitzer Hauptversammlung und die Landapotheker. Eine Fürsprache für die allein arbeitenden Apotheker. J. Fromme, Zur steuerlichen Bewertung der Privilegien und Konzessionen. Verf. empfiehlt bei Empfang des Steuerbescheides um Stundung der Steuer zu bitten, in der Hoffnung, daß in absehbarer Zeit eine normale Bewertung eintreten wird. — Nr. 82: Zickner, Sein oder Nichtsein? Besprechung der vom Ministerium gestellten Fragen. A. Ulbrich, Zur Ausbildungsfrage. Verf. empfiehlt, die Praktikantenzeit nach dem Studium zu legen. Th. Meinecke, die Aufgaben der Apothekerkammern. Sie werden näher angegeben. W. Wolters, Arzt—Apotheker—Chemisch-pharmazeutische Großindustrie. Verf. empfiehlt ein Hand in Hand gehen der genannten Berufe. Da die Spezialität das Rezept überwiegt, soll man der Anregung von G. & R. Fritz—Petzold & Süß in Wien Folge geben.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 81: Maßnahmen der Württembergischen Regierung zur Behebung der Notlage der Apotheken. Aufforderung der entsprechenden Behörden, den Arzneimittelhandel außerhalb der Apotheken schärfer zu überwachen. Die Kassenapotheke in Iserlohn. Es ist dies die Arzneimittel-Abgabestelle der Allgemeinen Ortskrankenkasse daselbst, die eine Reihe von nicht freigegebenen Arzneimitteln abgibt.

Helvetica Chimica Acta 7 (1924), H. 5: W. Feitknecht, Angriff von Kristallen durch Kanalstrahlen. Aus den Versuchen ergibt sich, daß unter geeigneten Bedingungen durch Kanalstrahlen eine regelmäßige Abtragung der Atomschichten stattfindet. H. Staudinger und W. Widmer, Über Homologe des Hydrokautschuks. Es wird die Einwirkung von Zinkdialkyliden auf Kautschuck-hydrohalogenide beschrieben. L. Ruzicka und Fr. Balas, Zur Kenntnis

der Dextropimarsäure. Zu kurzem Referat nicht geeignet. E. Ott, Über exakte gasanalytische Methoden zur Analyse gasförmiger Brennstoffe. Für die Bestimmung der schweren Kohlenwasserstoffe in Leuchtgas und ähnlichen Gasen ist die 25 v. H. starke rauchende Schwefelsäure dem konzentrierten Bromwasser vorzuziehen. Auch andere Verbesserungen werden mitgeteilt. P. Ruggli und W. Leonhardt, Die Umlagerung von Isatogenderivaten in Isatine. E. Baur und A. Perret, Über die Einwirkung von Licht auf gelöste Silbersalze in Gegenwart von Zinkoxyd. P. Karrer und M. Staub, Zur Kenntnis der Lichenase. Es wird berichtet über die Verbreitung pflanzlicher Lichenase, über den Nachweis von Lichenase im Magen von Säugetieren, über die Beeinflussung der enzymatischen Reservezellulose-spaltung durch Zusätze, über das Verhalten verschiedener Kohlenhydrate gegenüber einer durch Dialyse gereinigten Schnecken-Lichenase. P. Karrer und M. Staub, Zur Kenntnis der Reservezellulose (Lichenin). Diese enthält Phosphor. P. Karrer und W. Klarer, Über die optisch aktive α , β -Dibrompropionsäure und α , β -Dichlorpropionsäure. A. Bistrzycki und A. Traub, Schwefel als Brückenatom im Mittelring einiger Anthracenabkömmlinge.

Verschiedenes.

Die Europa-Reise amerikanischer Apotheker.

Wie schon in Pharm. Zentralh. 65, 513, (1924) mitgeteilt, werden die amerikanischen Kollegen nach mehr als 10 Jahren im nächsten Jahre, und zwar in der ersten Juli-Woche, wiederum eine Europa-Reise antreten. Der Besuch soll sich auf besondere Städte und durch Naturschönheiten ausgezeichnete Gegenden in Deutschland, Österreich, Italien und in der Schweiz erstrecken. Erfreulicherweise ist auch Dresden in das Besuchsprogramm aufgenommen worden. Die Landreise soll etwa 30 Tage umfassen, und außer Pharmazeuten und ihren Angehörigen können auch Mitglieder verwandter Berufe, wie Ärzte und Chemiker, an dieser Reise teilnehmen. Wir rufen den Teilnehmern schon heute ein „Herzliches Willkommen!“ zu.

Schriftleitung.

Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden.

Der erste Fortbildungskursus hat am 6. Oktober begonnen und wird am 18. Oktober beendet sein.

Die Eröffnung der Akademie fand vor Beginn des Kurses im städtischen Säuglingsheim im Beisein eines Vertreters des Ministeriums des Innern und des Rates zu Dresden, der Dozenten und Ausschußmitglieder der Akademie sowie der Kursteilnehmer statt, wobei der Vorsitzende Prof. Dr. Päßler

auf die außerordentlich raschen Fortschritte der medizinischen Wissenschaft und Technik, auf die Beherrschung der Fachliteratur und auf das große Fortbildungsbedürfnis der praktischen Aerzte hinwies. (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 65, 367, 1924.) P. S.

Kleine Mitteilungen.

An den preußischen Universitäten sind die Gebühren neu geregelt worden. Unterrichtsgeld G.-M. 2,50, Studiengebühr G.-M. 60,—, Praktikantenbeitrag G.-M. 30,—.

Herr Apothekenbesitzer Adolf Lest in Hamborn beging am 1. Oktober seine 50-jährige Zugehörigkeit zum Fache.

Hochschulschnrichten.

Münster: Dr. H. Feuerborn (Privatdozent an der Universität Kiel) ist beauftragt worden, im W.-S. 1924/25 in der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät die Zoologie in Vorlesungen und Übungen zu vertreten und die Leitung des Zoologischen Institutes zu übernehmen. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Dr. Carl Aschoff in Bückeburg. Fritz Grewes in Gelsenkirchen. Früherer Apothekenbesitzer Oscar Hoffmann in Berlin. Hans Krauß in Nürnberg. Alwin Loß in Dresden. Apothekenbesitzer Hofapotheker Dr. Hermann Weppen in Blankenburg a. H.

Apothekenpacht: Franz Neblich die Hubertus-Apotheke in München-Solln.

Apotheken-Verwaltung: M. F. von Böttcher die Humboldt-Apotheke in Leipzig-Großschocher. Fritz Ferchl die Marien-Apotheke in Mittenwalde (Bayern). Eduard J. O. Garn die Falken-Apotheke in Dresden. Dr. Erich Lewinsky die Auerbachsche Apotheke in Liebstadt. Ludwig Richter die Bahnhofs-Apotheke in Leipzig-Stötteritz. Alwin Scheffler die Reuters-Apotheke in Berlin. E. Christian Scheibner die Viktoria-Apotheke in Leipzig-Stötteritz. Otto Fr. W. Seiderer die Germania-Apotheke in Dresden.

Konzessions-Erteilung: Paul Knothe zur Errichtung einer 2. Apotheke in Freienwalde a. O.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Fortbetrieb der Apotheke in Gochsheim. Bewerbungen bis zum 1. November an das Bezirksamt in Schweinfurt. Zum Fortbetrieb der Apotheke in Neuhausen. Bewerbungen bis zum 4. November an den Regierungspräsidenten in Königsberg i. Pr.

Briefwechsel.

Anfrage 185: Wann darf der allein betreibende Apothekenbesitzer am Sonn- und Feiertag im Freistaate Sachsen schließen?

Antwort: Durch Ministerialverordnung vom 25. VII. 1921 ist unter Abänderung des V. O. vom 15. I. und 29. IX. 1920 der Apothekenschluß an Sonn- und Feiertagen auf die Zeit von mittags 12 Uhr bis 9 Uhr abends ohne Dienstbereitschaft festgelegt worden. P. S.

Anfrage 186: Wo liegt Werchow? Belegkarte an die Niederlausitzer Chem. Werks kam zurück.

Antwort: Werchow liegt bei Calau N./L. (Prov. Brandenburg).

Schriftleitung.

Anfrage 187: Ist die Verordnungsform Camphor mit Acid. carbolic. zum Einreiben richtig?

Antwort: Bringt man in verflüssigter wasserfreier Karbolsäure (Phenol) zerriebene Kampferstücke und 5 v. H. des Gesamtgewichtes absoluten Alkohol, so tritt völlige Verflüssigung der Masse ein und es bildet sich eine Lösung, die nicht riecht und keine ätzenden Erscheinungen zeigt: Phenolkampfer. Dieses Präparat wird gegen Rheumatismus und bei Hauterkrankungen angewendet, bisweilen auch subkutan eingespritzt. W.

Anfrage 188: Wie sind Pyoktaninflecke zu entfernen.

Antwort: Pyoktaninflecke sind nur aus weißem Stoff zu entfernen, andersfarbige Stoffe lassen sich überhaupt nicht reinigen. Man versuche die Reinigung des weißen Stoffes mit Kaliumpermanganatlösung 1:1000. Man läßt den Stoff einige Stunden im Bad (einige Liter Flüssigkeit). Den durchwegs braungefärbten Stoff spült man so lange in dünner Oxalsäurelösung, bis die braune Farbe und mit ihr die Flecke verschwunden sind. Zunächst probiere man mit einem kleinen Lappen. Zwischen Bad 1 und 2 gut auswaschen und nach Bad 2 wieder mit viel Wasser spülen. W.

Anfrage 189: Erbitte Vorschrift zu einem sicher wirkenden Wurmmittel für Kinder (Santonin und Santoperonin ausgeschlossen).

Antwort: Flor. Calcatrippae pulv., Flor. Tanacetii pulv. je 20 g, Sacch. alb 10 g. M. f. pulv. Divide in part. aequ. Nr. XX. Für Erwachsene 3 mal täglich ein Pulver, für Kinder entsprechend weniger. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — Schriftleitung: Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden-Bl., Residenzstr. 12b. Postcheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

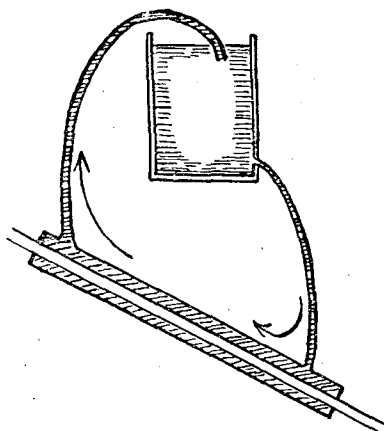
Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Destillieren ohne „laufendes“ Kühlwasser.

Von Dr. F. Lüdy, Burgdorf (Schweiz).

Oft kommt der Apotheker in die Lage, daß er rasch kleine Mengen einer Substanz abdestillieren soll. Gar zu häufig ist es nun mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden, eine zweckdienliche Destillier-



apparatur zusammenzustellen, da, besonders in den als Laboratorien verwendeten Räumen moderner Stadtapotheken, Gas- und Wasseranschluß oft recht weit voneinander entfernt angebracht sind. In solchen Fällen

kann man sich vorteilhaft einer sehr einfachen Apparatanordnung bedienen. Man stellt, etwas erhöht, als Kühlwasserbehälter ein Gefäß auf, das unten eine Öffnung besitzt, z. B. einen Irrigator, und leitet von dieser Öffnung her das Wasser auf den Kühler und von diesem durch einen Schlauch von oben her wieder in den Kühlwasserbehälter zurück. (Vgl. die Abbildung.) Beim Einfüllen des Wassers ist dafür zu sorgen, daß keine Luftblasen zurückbleiben, sodaß das Kühlwasser einen geschlossenen Kreislauf ausführen kann. Das im Kühler erwärmte Wasser steigt nach oben und wird durch nachdrängendes kaltes Wasser aus dem Behälter ersetzt. Je größer der Kühlwasserbehälter gewählt wird, um so länger kann destilliert werden. Unter Umständen empfiehlt es sich, durch Einlegen von Eisstücken in den Behälter die Kühlung zu vermehren. Sind bloß kleine Mengen einer nicht zu hoch siedenden Flüssigkeit zu destillieren, genügt es übrigens, durch einen einzigen Schlauch die beiden Ansätze des Kühlers zu verbinden, nachdem Kühler und Schlauch völlig mit Wasser gefüllt sind.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).
(Fortsetzung von Seite 561.)

Extractum Herniariae glabrae fluidum-Bruchkrautfluidextrakt.

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 T., Wasser 7 T.)

Spezifisches Gewicht bei 19° C.: 1,076.
Extrakt (Trockenrückstand): 23,10 v. H.
Asche (Mineralbestandteile) 2,33 v. H.

Die in verdünnter Salzsäure unter Aufbrausen zum größeren Teile in Lösung gehende, sehr hygroskopische, salzig und alkalisch schmeckende Asche besteht in der Hauptsache aus Kaliumkarbonat.

Bruchkrautfluidextrakt sedimentiert sehr stark; es ist klar, von dunkelrotbrauner Farbe, von aromatischem, etwas an Amine (Eiweißabbaustoffe) gemahnendem Geruche und zunächst aromatischem, flüchtig an Kumin erinnerndem, herb-leicht zusammenziehendem, bitter-salzigem, später anhaltend scharf kratzendem Geschmacke. Es läßt sich mit Wasser in jedem Verhältnisse klar mischen. Schütteln erzeugt in den Verdünnungen die Bildung eines reichlichen, großblasigen Schaumes. Die auf Zusatz von Weingeist (90 v. H.) unter vorausgehender hellkaffeebrauner Trübung entstehende Fällung erweist sich als löslich in verdünnter Salzsäure, als unlöslich in Natronlauge. Mit Eisenchloridlösung schlägt die ursprüngliche Farbe in schmutzig-braungrün mit nachfolgender starker Sedimentierung um. Gerbsäurelösung (1:10), Mayers Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) und Lugolsche Lösung (Jod-Jodkalium) beeinflussen das Fluidextrakt mit Ausnahme einer Dunkelfärbung durch die letztere zunächst nicht. Nach Ablauf weniger Minuten treten indessen sich allmählich vertiefende Trübungen auf, die bei Lugolscher Lösung einer späteren Klärung unter Sedimentbildung Platz machen. Setzt man einige Tropfen des Fluidextraktes einer frisch bereiteten Fehlingschen Lösung zu, so beobachtet man das Erscheinen einer lebhaft dunkelgrünen Farbe; beim Erwärmen der Mischung machen sich starke Reduktions-

erscheinungen unter reichlicher Abscheidung von rotbraunem Kupferoxyduloxyd bemerkbar.

Das zu den Caryophyllaceen-Unterfamilie Paronychioideen-zählende, auf sandigen Äckern, Brachfeldern und Wegrändern in ganz Europa häufig anzutreffende Bruchkraut, *Herniaria glabra* L. (abgeleitet von *hernia* = Bruch), kennzeichnet sich durch die Bildung kreisförmig ausgebreiteter, flach an den Boden angelegter Rasen, dessen 10 bis 20 cm lange, sich wiederholt gabelförmig teilende, ästige Stengel ganz kurz gestielte, kleine eiförmige, stumpfe Blättchen tragen, aus deren Winkeln die kleinen unansehnlichen, gelbgrünen, zu Knäueln zusammengestellten Blüten während der Monate Juni bis September entspringen.

Nach Dragendorff soll die *Herniaria* bereits den Arabern bekannt gewesen sein. Doch findet sich die erste sichere Belegstelle erst bei Hieronymus Bock (Tragus) im Jahre 1552. Jedenfalls ist sie als Heilpflanze jüngerer Datums, da auch der Pharmakohistoriker H. Marzell ihrer keine Erwähnung tut. Abgesehen von ihrem ursprünglichen Gebrauche zur Behandlung von Bruchschäden gelten als volkstümliche Anwendungsgebiete für sie: Nieren- und Blasenleiden (Harnrang, Steinbeschwerden, Blasenschneiden, Nierenkolik, Nierenentzündung, chronischer Blasenkatarrh, Wassersucht), Katarrhe der Respirationsschleimhäute, weißer Fluß, Syphilis und Gelbsucht. Äußerlich wird sie zur Wundbehandlung herangezogen. Aus den Reihen der Schulmediziner schreibt R. Kobert von ihr, daß ihr Saponingehalt das Zusammenballen von Harnsand zu steinigen Konkrementen abschwäche und durch Vermehrung der Diurese die Ausleerung der feinen Sandsuspension begünstige. Der Syphilidologe Zeißl bezeichnet das Bruchkraut auf Grund seiner klinischen Versuche fast als Spezifikum bei Blasenkatarrh, namentlich zur Beruhigung des Krampfes der Blasenmuskula-

tur. Nach Gölner und Banholzer, die das Fehlen nachteiliger Nebenwirkungen hervorheben, hat sich eine Mischung der Fluidextrakte von *Herniaria glabra* und *Folia Uvae Ursi* (Herniol) insbesondere bewährt bei Stauungserscheinungen infolge von Herz-, Nieren- und Gefäßerkrankungen, wobei ihre diuretische Kraft sogar Koffein, Theobromin und *Digitalis* angeblich übertrifft. Dabei wird nach ihnen auch die Eiweißausscheidung in günstiger Weise beeinflusst. Chronische Cystitis (Blasenkatarrh) und Morbus Brightii werden als weitere Indikationsgebiete der Droge genannt, deren Anwendung sich, weil unwirksam, nicht bei frischer, akuter Nephritis (Nierenentzündung) empfiehlt. Betrachtet man die volkstümliche Anwendungsweise der *Herniaria* als Expektorans, Diuretikum und „Blutreinigungsmittel“, wobei die Empirie in unseren Tagen ihre nachträgliche Rechtfertigung durch die Schulmedizin gefunden hat, so liegt in Verbindung mit dem scharf kratzenden Geschmacke und der Entstehung eines kräftigen Schaumes beim Zerreiben der frischen Pflanze zwischen den Händen die Annahme einer Saponinwirkung nahe.

Das an und für sich geruchlose frische Bruchkraut entwickelt beim Trocknen einen Geruch nach Kumarin, der auf Rechnung des von M. Gobley aufgefundenen, zu 0,2 v. H. in der Droge enthaltenen Herniarins, des Methylesters des Umbelliferons (Barth und Herzig) zu setzen ist. Man vermutet in diesem Körper den Träger der die Blasenmuskulatur beruhigenden Wirkung, wobei er möglicherweise unterstützt wird durch Spuren eines von Schneegans aufgefundenen Alkaloids von widrigem Geruche, dem sein Entdecker den Namen Paronychin beigelegt hat. Als weitere

Inhaltsstoffe seien Gerbstoff und etwa 0,06 v. H. eines ätherischen Öles erwähnt. Um die von Barth und Herzig in den Fluß gebrachte Erforschung der *Herniaria-Saponine* haben sich Grein, Kruskal, Wasicky, R. Kobert und dessen Schüler W. v. Schulz und Friedrich Daebler verdient gemacht. Nach dem letzten sind in der Droge zwei Saponine, ein neutrales zu 3 v. H. und ein bisher übersehenes saures Saponin (*Herniariasäure*) zu 0,4 v. H. enthalten. Beide Saponine, denen der Charakter eines energischen Fischgiftes zukommt, zeichnen sich durch eine stark haemolytische Wirkung aus. Zur Erfassung des sauren Saponins empfiehlt sich die Alkalisierung des zur Abkochung dienenden Wassers nach der Formel: Decoct. *Herbae Herniariae* 20:200 g, *Natr. carbonic. sicc.* 0,1 g. Signa: 2 stündlich 1 Eßlöffel voll zu nehmen. Wo wegen alkalischer Reaktion des Harnes ein alkalisches Medikament zu widerraten ist, kommt das Fluidextrakt in der Dosierung zweistündlich 30 Tropfen in Betracht. Da nach R. Wasicky die *Herniaria* das Los aller Saponindrogen, beim Lagern durch Verminderung der Saponine an Wirksamkeit einzubüßen, teilt, wird die Droge zweckmäßig alljährlich zu erneuern sein.

Literaturnachweis.

- Dinand, A. P.: Handbuch der Heilpflanzenkunde. Eßlingen 1921.
Kobert, R.: Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen 1916.
Merck, E.: Jahresberichte. Darmstadt 1907. Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie. Bd. VI. Berlin 1906.
van Rijn, J. J. L.: Die Glykoside. Berlin 1900.
Schulz, H.: Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Leipzig 1921.
Zörnig, H.: Arzneidrogen. I. Teil. Leipzig 1909.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Bromometrische Bestimmung von Ammoniak; schwefliger Säure, Schwefelwasserstoff und Chromaten. W. Manchot und F. Oberhauser (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 57, 29, 1924). Die Möglichkeit, jodometrische Bestimmungen durch bromo-

metrische zu ersetzen, wobei als Grundlage die direkte Titration von freiem Brom mit arseniger Säure unter Ausschaltung jedes Jodverbrauchs benutzt wird, wird behandelt. Es ist nicht ganz dasselbe, ob man mit Bromsäure + Bromkalium + Säure oder direkt mit freiem Brom arbeitet; letzteres wirkt meist glatter und schneller mit

schärferen Umschlägen, auch ist es billiger und besser als Bromat. Eine bekannte Menge von freiem Brom läßt sich auch durch die genaue und glatte Umsetzung von Permanganat mit angesäuertem Bromkalium erhalten. Neben der Lösung von Brom in 20 v. H. starker Salzsäure hat sich eine Lösung in etwa $n_{1/1}$ -KBr bewährt, welche noch haltbarer ist. Es macht auch keine Mühe, wenn man ohnehin mit Brom- und Arsenlösungen arbeitet, auch ihr Verhältnis zu einander ab und zu nachzuprüfen. Statt des neutralen Natriumarsenits kann auch eine salzsaure Arseniklösung benutzt werden, weil ja doch meistens in salzsaurer Lösung titriert wird. Die bromometrische Bestimmung der Ammoniumsalze bietet den Vorteil, daß das Abdestillieren des Ammoniaks überflüssig wird, sofern nicht störende Beimengungen zugegen sind. Man versetzt eine abgemessene Menge $n_{1/10}$ oder $n_{1/5}$ -Bromlösung in $n_{1/1}$ -KBr mit ungefähr reichlich dem doppelten der theoretisch erforderlichen Menge von etwa halbnormaler Natronlauge, gibt das Ammoniumsalz hinzu, säuert nach dem Umschwenken bis zu beendeter Stickstoff-Entwicklung (1 bis 2 Minuten) mit HCl an und titriert das Brom mit As_2O_3 zurück, wobei man es zweckmäßig durch überschüssige arsenige Säure auf einmal wegnimmt und diese mit Brom zurücktitriert; Indikator: Indigokarmin. — Bei schwefeliger Säure läßt man die Lösung unter die Oberfläche der Brom-Salzsäure einfließen; das überschüssige Brom wird wie oben mit arseniger Säure zurücktitriert. Das Verfahren ist auch auf feste Sulfite und Bisulfite anwendbar, indem man diese direkt in Brom-Salzsäure einträgt. — Die Lösung des Schwefelwasserstoffs wird in überschüssige Brom-Salzsäure gegeben; das Verfahren ist analog wie bei schwefeliger Säure. Nach der Gleichung:

$H_2S + 4 H_2O + 8 Br = 8 HBr + H_2SO_4$
zeigt 1 Atom Br $\frac{1}{8} H_2S$ an. — Bei Chromaten versetzt man die salzsaure Chromatlösung mit einer genügenden Menge KBr und überschüssiger Arseniklösung und titriert den Überschuß der arsenigen Säure mit Brom unter Zusatz einiger Tropfen Indikatormischung (2,0 g Indigokarmin

und 0,2 g Trinitroresorcin [Styphninsäure] in 100 ccm Wasser) zurück. e.

Zur Arsenikbestimmung empfiehlt E. Lindström (Farm. Revy 22, 806, 1923) eine andere Verbindung der Verfahren von J. Bang und L. Pettersson-Björck, sowie von L. Ramberg und G. Sjöström beruhende Methode. Dabei werden alle vorhandenen organischen Stoffe mit konzentrierter Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure verbrannt, zum Schluß ist das gesamte As als As_2O_5 in Lösung; As_2O_5 wird mit Ferrosulfat oder Mohrschem Salz zu As_2O_3 reduziert, dieses wird in eine Vorlage überdestilliert und mit n_{200} -Jodlösung titriert. Die Verbrennung geschieht derart, daß die Probe mit verdünnter Salpetersäure vorbehandelt und die entstandene Nitrosulfonsäure mit Ammoniumoxalatlösung entfernt wird. Kaliumbromattitrierung nach Ramberg-Sjöström ist für den weniger geübten Analytiker nicht zu empfehlen. e.

Linimentum Opodeldoc. Hilmer Cederberg (Farm. Revy 23, 255, 1924) führt die öfters beobachtete Grünfärbung des Opodeldoc auf eine Natriumverbindung des Oxydationsproduktes von Thymol, das als Thymianöl vorhanden ist, zurück, und die infolge der Gegenwart von freiem Natriumoxydhydrat entsteht. Bei der Bereitung von Opodeldoc soll man darauf achten, daß eine neutrale oder leicht übersättigte Seifenlösung erhalten wird; sollte diese dennoch alkalisch sein, so soll man sie mit einer aus Butterfett gewonnenen Fettsäuremischung neutralisieren. e.

Über das Verhalten der Oxalsäure als Titersubstanz. Bei der Verwendung von Oxalsäure zur Titerstellung sind von zahlreichen Analytikern Unregelmäßigkeiten beobachtet worden, die auf eine unvollständige Trocknung der Säure oder eine Wasseraufnahme während der Wägung zurückzuführen sind. Nach Classen und Anderen bietet es Schwierigkeiten, eine Oxalsäure herzustellen, die genau der Formel $H_2C_2O_4 \cdot 2 H_2O$ entspricht; andererseits ist die wasserfreie Oxalsäure, die zwar durch Sublimation außerordentlich rein gewonnen werden kann, offenbar zu hygroskopisch, um sich als Ur-

substanz in der Maßanalyse zu eignen. Lescœur führte dagegen an, daß hydratische Oxalsäure genau obige Formel annimmt, wenn sie über Schwefelsäure von 65° Bé getrocknet wird. Durch verschiedene Versuche und Vergleiche mit Natriumoxalat nach Sørensen, das man 2 Stunden in den Dampftrockenschrank gestellt und hierauf im Exsikkator erkalten gelassen hatte, stellten W. D. Treadwell und H. Johner (Helv. Chim. Act. 7, 528, 1924) fest, daß eine durch 6stündiges Trocknen bei 70 bis 80° im Trockenschrank nach Lunge-Berl entwässerte Oxalsäure noch zuviel Wasser enthielt.

Eine sublimierte, wasserfreie Oxalsäure (aus umkristallisierter reiner Oxalsäure, die zunächst bei 100° möglichst weitgehend entwässert, hierauf im Vakuum der Wasserstrahlpumpe bei 140° sublimiert wurde, worauf man das Sublimat rasch im Wägegglas sammelte, nochmals im Dampftrockenschrank auf 100° erhitze und hierauf im evakuierten Exsikkator über Calciumchlorid erkalten ließ) zeigte sehr gute Resultate. Um die hydratische Oxalsäure genau bis zur Gewichtskonstanz, entsprechend der Formel $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ zu trocknen, wurde die Substanz in eine kleine, aus einem Reagenzglas gefertigte Waschflasche gebracht und durch das Kristallpulver ein Luftstrom geleitet, der zuvor eine Waschflasche passierte, die gleiche Teile von wasserfreier und hydratischer Oxalsäure enthielt. Die lufttrockene Titersubstanz zeigte hierbei bis zur Gewichtskonstanz eine deutliche Wasserabnahme, die in 120 Stunden 1,8 vom Tausend betrug. Mit der so getrockneten Säure wurden nun mit Natriumoxalat genau übereinstimmende Werte erhalten. Für die analytische Praxis wurde die Trocknung am besten in einem Exsikkator vorgenommen, der mit einem Gemisch gleicher Teile wasserfreier und hydratischer Oxalsäure beschickt ist. e.

Anthocyanin als Indikator in der Acidimetrie. Im vorigen Jahre empfahl A. Reisenleitner (Chem.-Ztg. 47, 689, 1923) einen neuen Indikator aus den dunkelroten Blüten, die sich inmitten des weißen Doldenblütenstandes der wilden

Mohrrübe (*Daucus carota*) befinden. Nach V. Matula (Chem.-Ztg. 48, 305, 1924) handelt es sich offenbar um das Anthocyanin, das gar kein neuer Indikator ist. Dieser Farbstoff wird zweckmäßig aus Rotkohl hergestellt, indem man die wässrige Auskochung vorsichtig im Wasserbade einengt, dann eine Weile mit starkem Weingeist digeriert, wodurch die lästigen Extraktivstoffe in schleimiger Form gefällt werden, und nach dem Abfiltrieren die weingeistige Anthocyaninlösung mit $\frac{n}{10}$ -Kalilauge neutralisiert, bis sie auf Lackmuspapier genau neutral reagiert. Das Anthocyanin aus Rotkohl eignet sich als Indikator besonders zur Titration von Ammoniak, wo es wegen des scharfen Umschlages einen großen Vorteil vor Lackmus bietet, aber auch für gewöhnliche Säuren und Basen, vor allem für Anfängerlaboratorien. e.

Liquor Ferri albuminati behandelt W. Grüning in seinen Vorschlägen für eine lettländische Pharmakopöe (Latv. Farm. Žurnals 2, 110, 1924), wobei er auf seine frühere Arbeit Pharm. Ztrh. 52, Nr. 44/45, 1912 verweist. Er hält es für unangebracht, unter den jetzigen Verhältnissen eine Darstellungsvorschrift zu geben und will die Anforderungen an das Präparat nur durch ein sorgfältig ausgearbeitetes Prüfungsverfahren feststellen lassen. Der Liquor Ferri albuminati soll in 100 T. 0,35 T. Eisen, 2,9 bis 3,1 T. Albumin, 10 T. Aqua Cinnam. spirit. und insgesamt 18 Raumteile Alkohol enthalten. Der Liquor soll, zu gleichen Teilen mit 95 grädigem Spiritus gemischt, einen Niederschlag von Eisenalbuminat geben, der sich in einigen Tropfen sehr verdünnter Natronlauge wie auch bei Zusatz von gleichen Teilen Wasser wieder klar löst. Ausbleiben eines Niederschlags durch starken Alkohol deutet auf Überschuß an Alkali oder Mangel an Albumin. Mit gleichen Teilen Kalkwasser darf der Liquor weder sogleich, noch nach dem Erhitzen einen Niederschlag geben (Kasein). Versetzt man diese bis zum Sieden erhitze und wieder erkaltete Mischung vorsichtig mit Salzsäure bis zur schwach sauren Reaktion, so soll sich der dabei anfangs entstehende Nieder-

schlag bei weiterem Zusatz von Salzsäure wieder lösen, auch soll er in sehr verdünnter Natronlauge löslich sein. Unlöslichkeit in Säure und Lauge deutet auf Eialbumin, was Grüning für unzulässig hält, da er Blutalbumin verwendet wissen will. Wenn man 10 ccm Liquor tropfenweise mit $n/10$ -Salzsäure versetzt, so soll sich der anfangs entstehende Niederschlag bei weiterem tropfenweisen Zusatz wieder klar lösen; versetzt man diese Lösung tropfenweise mit stark verdünnter Natriumkarbonatlösung, so soll sich der entstehende Niederschlag bei weiterem Zusatz bis zur schwach alkalischen Lösung ebenfalls klar lösen. Die Bestimmung des Eisens geschieht jodometrisch in der Asche des mit Kochsalz und Essigsäure ausgefällten Eisenalbuminats, die des Albumins durch Berechnung aus der Differenz zwischen Eisen und gewogenem Eisenalbuminat. e.

Die Prüfung von Stickstoffoxydul (N_2O , Lachgas) nach der U. S. Ph. wird von Ingo W. D. Hackh (Journ. Amer. Pharm. Ass. 13, 191, 1924) durch folgende Prüfung auf andere Stickstoffoxyde vervollständigt. 2 Erlenmeyerflaschen zu je 1 Liter werden mit dem Lachgas gefüllt, 2 andere daneben mit Luft. In jede Flasche bringt man 5 ccm Wasserstoffperoxyd und 5 ccm Natronlauge (10 v. H.), schüttelt wiederholt, läßt 10 Minuten stehen, gießt die Flüssigkeit aus jeder Flasche in eine Porzellanschale, verdampft bei unter 100° zur Trockene (im Wasserbad) und setzt zu dem Trockenrückstand in jeder Schale 5 ccm Diphenylsulfonsäure. Man mischt, fügt 10 ccm Wasser hinzu, bringt die Mischung in eine Neßlertube (100 ccm), spült die Schale mit Wasser nach, gibt noch 15 ccm einer Mischung gleicher Teile starken Ammoniaks und Wasser zu und füllt mit destilliertem Wasser auf 100 ccm auf. Alle 4 Lösungen sollen gleichmäßig farblos sein; eine gelblichgrüne Färbung zeigt Stickoxyde an, deren Menge man kolorimetrisch durch 8, 16, 24, 35, 45, 55, 75 und 100 Teile Nitrat per Million bestimmen kann. Stickstoffoxydul darf höchstens 10 Teile Stickoxyde in 1 Million Teilen enthalten. Weitere Prüfungen betreffen den Nachweis von Ha-

logenen, Salzsäure, Kohlensäure, Schwefelsäure, Schwefligsäure, Ammoniak, indem man je 2000 ccm Gas durch je 25 ccm Wasser, dem man einige Tropfen Silbernitrat-, Bariumchlorid- und Lackmus-Lösung zugesetzt hat, streichen läßt. Auch aus Schmieröl aus dem Kompressor wird geprüft. e.

Ein Santonin-Handelsmuster untersucht A. Langer (Pharm.-Ztg. 69, 128, 1924). Er fand einen Schmelzpunkt von 183° statt 170° , unvollkommene Löslichkeit in kaltem Chloroform, dagegen erhebliche Löslichkeit in Wasser, nämlich 1:50 statt 1:5000. Die Identitätsreaktion mit Schwefelsäure und Eisenchlorid trasschmutzig-violett ein. Das Muster bestand kaum zu $1/3$ aus Santonin; es war vermutlich ein Produkt aus Mutter- oder Rückstandslaugen der Santoninengewinnung aus *Artemisia maritima*, in welcher die Anhydride Santonin, Artemisin und Helenin enthalten waren. e.

Über amerikanische und deutsche Indikatoren zur kolorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Lösungen sind vor allem kolorimetrische Methoden im Gebrauch. Jeder zu verwendende Farbstoffindikator muß bekanntlich für ein bestimmtes pH-Intervall (sein Umschlagsgebiet) gut beobachtbare Übergangsfarben aufweisen, wobei die letzteren nur von der Wasserstoffionenkonzentration abhängen und nicht beeinflußt werden sollen von einem etwaigen Salz- und Kolloidgehalt der Lösung („Salz- und Kolloidfestigkeit des Indikators“). Sehr weitgehend entspricht diesen Anforderungen die von Clark und Lubs aufgestellte Indikatorenreihe: Thymolsulfonphthalein (saurer Intervall) = Thymolblau, Tetrabromphenolsulfonphthalein = Bromphenolblau, Dimethylamidoazobenzol-o-karbonsäure = Methylrot, Dibromorthokresolsulfonphthalein = Bromkresolpurpur, Dibromthymolsulfonphthalein = Bromthymolblau, Phenolsulfonphthalein = Phenolrot, Orthokresolsulfonphthalein = Kresolrot, Thymolsulfonphthalein (alkalisches Intervall) = Thymolblau. — Die meisten dieser Farbstoffe waren bisher nur aus Amerika

beziehbar. Eine von E. Ramann und H. Sallinger (Chem.-Ztg. 47, 877, 1923) vorgenommene eingehende Prüfung mit denselben, von E. Merck-Darmstadt hergestellten Farbstoffen ergab vollkommene Übereinstimmung der Wirkungswerte der amerikanischen und der viel billigeren deutschen Präparate. Bezüglich der Arbeitsweise und des begründenden Zahlenmaterials muß auf die spätere, ausführliche Veröffentlichung verwiesen werden. e.

Eine Probe auf Ester von festen Säuren in ätherischen Ölen geben C. T. Bennett und D. G. Garratt (Perf. Record. 14, 359, 1924) an. 1 ccm des zu untersuchenden Öles bringt man mit 3 ccm einer annähernd 10 v. H. starken Lösung von Kaliumhydroxyd in absolutem Alkohol in ein Reagenzglas, setzt einige Minuten in ein Wasserbad und läßt dann abkühlen. Wenn innerhalb höchstens 1 Stunde kein Niederschlag entsteht, kann das Öl für unverfälscht mit solchen Estern angesehen werden. e.

Über eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Eiweißes im Harn und Serum. Levi-Crailsheim und Kiel berichten in der Deutsch. Med. Wchschr. 1924, Nr. 20, S. 644. Die Methode ist aufgebaut auf den von Roch 1889 angegebenen Nachweis der Eiweißkörper durch Sulfosalizylsäure. Diese Reaktion ist eiweißspezifisch, damit also den meisten Eiweißproben überlegen. Eine wässrige Lösung fällt das Eiweiß bis 0,03 v. T. aus. Das Prinzip des hierbei verwendeten Albuminimeters beruht darauf, daß die Fällung des Eiweißes umso intensiver ist, je mehr Eiweiß vorhanden ist. Durch Verdünnung dieser Fällungsflüssigkeit bis zu einem beliebigen, dann aber als Standard festgesetzten Grade und Messung der zugeführten Menge Verdünnungsflüssigkeit kann man sofort den Eiweißgehalt der untersuchten Flüssigkeit ablesen. Der Apparat besteht aus einem gradierten Röhrchen, das empirisch nach genau festgelegten refraktometrisch bestimmten Eiweißlösungen geeicht ist. Rechts und links von diesem Röhrchen befinden sich die beiden Teströhrchen verschiedener Farbe, jedoch

gleicher Dichtigkeit. Die Untersuchung erfolgt im auffallenden und durchfallenden Licht. Die bei der Verdünnung durch Zusatz von Wasser im Untersuchungsrohr erreichte Marke gibt den Eiweißgehalt in Promille an. Zur Untersuchung genügen einige Kubikzentimeter entfärbten Harns, die bis zu einer Marke U eingefüllt werden, dazu bis zur Marke R Reagenzlösung. Diese Mischung wird bis zur Gleichheit mit den Teströhrchen verdünnt. Herstellerin des Apparates ist die Firma Lautenschläger, Berlin. S—z.

Grünfärbung der Flamme durch Mangan. Th. Sabalitschka und K. Schulze (Arch. d. Pharm. 261, 218, 1923) beobachteten beim Einbringen der mit Salzsäure befeuchteten, weder Kupfer noch Barium oder Borsäure enthaltenden Substanz in die nicht leuchtende Flamme eine deutliche Grünfärbung durch Mangan. Die Färbung tritt, wenn nicht gerade Manganchlorür in dem Gemisch vorhanden ist, nicht so kennzeichnend in Erscheinung, wie die grüne Färbung durch Cu, Ba oder B, sollte aber doch in die Anleitung zur Analyse aufgenommen werden, damit nicht bei dem Analytiker, besonders bei dem Studierenden, ein Irrtum oder mindestens eine Unsicherheit entsteht. Letztere ist aber zu erwarten, wenn der Studierende die Grünfärbung der Flamme richtig beobachtet hat und dann im Gange der Analyse keine Ursache dieser Färbung, nämlich weder Kupfer noch Barium oder Borsäure nachweisen kann. e.

Über das Vorkommen von Amininen im Harn. P. N. van Eck (Pharm. Weekbl. 61, 65, 1924) beobachtete mehrmals, daß Harn, der auf Anwesenheit von Blut untersucht werden sollte, mit dem bekannten Reagenz, Benzidin und Eisessig, eine prächtige orangerote Farbenreaktion gab, ohne daß Wasserstoffperoxyd zugesetzt wurde. Bei Gegenwart von Blut entsteht soeben nach Zusatz von H_2O_2 die Farbe, die dann aber blau ist. Es kann also vorkommen, daß man im Harn beide Farbenreaktionen nacheinander auftreten sieht. Verfasser stellte fest, daß die orangerote Färbung durch Amine verursacht wird; er behandelt weiterhin das Benzidin als Reagenz auf ver-

schiedene Amine in tierischen und pflanzlichen Stoffen. e.

Bleichen mit Perkarbonat. M. Bollis (L'Avenir Textile June 1923; Pharm. Journ. 111, 635, 1923) führt aus, daß Natriumperkarbonat, das bisher nur in geringem Maße verwendet wurde, ein ausgezeichnetes Bleichmittel darstellt. Das Produkt, von der Formel $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_6$, enthält 120 bis 130 g aktiven Sauerstoff im kg, ist beständiger als Natriumperoxyd und gibt seinen Sauerstoff gleichmäßig ab, ohne daß besondere Zusätze nötig sind. Es kann in der Technik zu 1,5 bis 2 v. H. vom Gewicht der zu bleichenden Stoffe angewendet werden. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Tierische Schädlinge in Lebensmittelbetrieben. Dr. Zacher, Vorsteher des Laboratoriums für Vorrats- und Speicherschädlinge der biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem (Braunschw. Konserv.-Ztg. 1924, Nr. 23, S. 8) macht über die Bekämpfung der wichtigsten Schädlinge folgende Angaben: 1. Speckkäfer (Dermestes lardarius L.). Die 1 cm langen schwarzen, gelbbraun behaarten Käfer, deren bis 2 cm lang werdende Larven sich von Speck, Wurst, Schinken und Dörrfleisch, aber auch von Haferflocken, Kleie und altem Brot nähren, werden durch Köder von Käse angelockt und getötet. Andere Bekämpfungsmittel sind gründliche Säuberung, Verkitten aller Ritzen und Fugen, Einstreuen von Naphthalin, Paradichlorbenzol („Globol fest“) und Kampfer, ferner Giftgase wie Blausäure, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Tetralin und schweflige Säure, Abwaschen mit starker Seifenlauge und Spiritus. 2. Käsefliegen (Piophilidae casei L.) und Käsemilben (Tyroglyphus) werden durch Einsetzen dichter Gazefenster, ferner auch mittels Durchgasung und Säuberung der Gestelle mit Seifenwasser oder Kaliumpermanganatlösung (2 v. H.) bekämpft. Bei manchen Käsesorten genügt kurzes Eintauchen in Paraffin. 3. Schwaben (Schaben) beseitigt man durch dichte Verkittung aller Risse und Spalten, Reinlichkeit, schleunige Entfernung aller Abfälle, Auslegen kleiner

Kugeln aus Erbsenbrei, etwas Fett und Bier mit 2 Teilen feingepulvertem Borax und 3 Teilen Salizylsäure, sowie endlich durch Ausstreuen einer Mischung von Borax und Puderzucker oder Fluornatrium und Mehl zu gleichen Teilen. 4. Ameisen werden mit Tetrachlorkohlenstoff oder mit Giftködern aus 3 g Chloralhydrat oder 0,525 g Brechweinstein auf 120 g Sirup oder Kunsthonig bekämpft. 4. Stubenfliegen lassen sich durch schnelle Müllbeseitigung und Tötung der Brut durch Mischung des Mistes mit Nießwurz oder Borax, weiterhin durch Fliegenfänger und Aufstellen von Tellern mit Brot und Formalinlösung (ein Teelöffel voll 40 v. H. starken Formaldehyd auf $\frac{1}{4}$ l Wasser und Milch oder Bier zur Hälfte) in Schrankern halten. Bn.

Das Schwarzwerden von konserviertem Kohlrabi oder anderen rübenartigen Vegetabilien kann nach F. v. Morgenstern (Braunschw. Konserv.-Ztg. 1924, Nr. 35, S. 5) entweder durch Oxydasen oder durch die Einwirkung eisenhaltiger Flüssigkeiten verursacht werden. Die erstere Ursache, die schon vor dem Einfüllen in die Dosen einsetzt, bewirkt in der Regel die gleichmäßige Verfärbung sämtlicher Scheiben, während im letzteren Falle nur die von der Flüssigkeit berührten Teile dunkel erscheinen. Zum Nachweis des Eisens erhitzt man die grünliche Brühe einmal mit 3 Tropfen Salzsäure, ein anderes Mal mit 3 Tropfen Salpetersäure und setzt dann Rhodankalium hinzu: Rotfärbung deutet auf Eisen (meist Oxydul). Die eisenhaltigen Scheiben werden bei 12stündigem Liegen in verdünnter Salzsäure, nicht aber in Zitronensäure entfärbt. Ob das Eisen aus eisenhaltigem Abfüllwasser oder aus dem Dosenblech stammt, wird durch mikroskopische Untersuchung der entleerten und ausgespülten Dosen festgestellt, wobei mangelhaft verzinnzte Bleche rundliche schwarze Flecken von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße mit noch dunkleren Kernen und außerdem zahlreiche Risse zeigen. Nach Behandlung mit Ferrocyankaliumgelatine treten die schadhaften Stellen als blaue Flecken und Pünktchen noch deutlicher hervor. Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Über Henna. Die Henna liefernde Pflanze, *Lawsonia alba* nach Lamarck, wurde von Linnaeus in 2 Arten, als *Lawsonia inermis* und *Lawsonia spinosa*, beschrieben; diese werden zurzeit jedoch als Varietäten angesehen, nachdem festgestellt wurde, daß nur die ältere Pflanze Dornen trägt. Die Art „*spinosa*“ hat an den Zweigen Dornen, und die Blätter sind kleiner, wie die von *L. inermis*. Diese Form wird wegen der Blätter angebaut und geerntet, bevor sich die Blüten entwickeln. Die Pflanze ist heimisch in Nordafrika und Südwestasien bis zur Westküste von Indien, aber kultiviert in Persien, Indien, China und verschiedenen tropischen Gegenden. Sie gehört zu den *Lythraceae*, wächst als Strauch bis zu 9 Fuß Höhe und blüht, wenn nicht beschnitten, im zweiten Jahre. E. M. Holmes (Pharm. Journ. 112, 437, 1924) beschreibt die Kultur, Chemie und Anwendung der Henna. In Ägypten wird die Pflanze durch Schößlinge fortgepflanzt; wenn sie 1 m hoch ist, wird sie bis fast auf den Boden abgeschnitten, der Blätter beraubt, die man trocknet und mahlt; die Pflanze treibt dann von neuem. Wenn man die Blüten erhalten will, kappt man die Pflanze nicht, sondern läßt sie bis zur Höhe von 6 bis 9 Fuß wachsen, worauf sie im zweiten Jahre blüht. In Tripolis wird sie in Feldern unter häufiger Berieselung kultiviert; man läßt die Pflanze etwa 12 Jahre wachsen. Die Ernte erfolgt gewöhnlich im Februar oder März und dann wieder im August und September. Man erhält jährlich 15 bis 19 cwt. per acre trockene Blätter. In Indien baut man die dornenlose Form der Blätter wegen, und die dornige Art verwendet man zu Gartenhecken. Die Samen werden 25 Tage in Wasser vor dem Aussäen eingeweicht, dies geschieht im April bis Mai.

Die Bestandteile der Henna wurden von Tommasi (Journ. Chem. Soc. 118, 626, 1920) untersucht; das färbende Prinzip, *Lawson* genannt, kann in Kristallen vom Smp. 192 bis 195° (Zersetzung) erhalten werden; es gibt eine orangegelbe Lösung, die sich beim Kochen verändert, durch Wolle und Seide fixiert und von der Haut

festgehalten wird. Der Farbstoff hat sauren Charakter und löst sich in Lösungen von Alkalien und alkalischen Erden unter Orangefärbung; er wird als 2-Hydroxy-1-4-naphthochinon angesehen, ist dem Juglon, dem schwarzfärbenden Prinzip der Walnußschalen verwandt, das man aber als Zusatz zur Henna noch nicht verwendet hat. Die medizinischen Eigenschaften der Henna sind noch nicht sorgfältig geprüft worden; in den Gegenden, in denen die Pflanze wächst, wird sie bei Hautkrankheiten und anderen Beschwerden angewendet; bei den Muhammedanern gilt sie als Arzneimittel, bei den Arabern und Persern als Mittel gegen Kopfschmerzen, wobei das Pulver mit Öl zu einer Paste, Salbe oder weichem Pflaster geformt wird. Die Frucht dient als Emmenagogum, die Samen nach dem Verbrennen in Form einer Räucherung zur Abwehr böser Geister. Die Blüten werden in Ägypten und im Osten vielfach als Parfüm verwendet, das einen süßen, Flieder- und Mignonette-, aber auch Marshall Niel- oder Teerosen ähnlichen Geruch besitzt. In Ostindien werden sie vielfach mit Sandelholz zusammen destilliert. Bekannt ist die Anwendung der Blätter als Haarfärbemittel, besonders mit Zusätzen von Abkochungen von Indigoblättern, Katechu und Alfalfa- blättern (*Medicago sativa*). Für Henna-Shampoo wird folgende Vorschrift angegeben: 5,5 g trockenes Natriumkarbonat, 5,5 g trockenes Seifenpulver, 0,65 g Hennapulver werden gemischt und mit 570 ccm Wasser zum Waschen der Kopfhaut verwendet. Henna färbt die Haut sowohl wie das Haar. Es gibt etwa 11 Henna-Mischungen, um verschiedene Schattierungen hervorzurufen. Henna dient auch zum Färben von weichem Leder und von Hölzern, um bei diesen eine Mahagonifarbe hervorzurufen. Für die vegetabilische Faser werden besondere Beizmittel, wie Zinnchlorür, Nickelchlorür, Ferrosulfat, Kupfersulfat und Sumachblätter angewendet. (Vgl. auch Ph. Ztrh. 36. 747, 1895 usw.) e.

Opiumpulver, Verlust an Morphin beim Aufbewahren. In der Märzszitzung der Pharm. Gesellsch. in Edinburgh sprach D. B. Dott (Pharm. Journ. 112, 337, 1924)

sich dahin aus, daß er den im Vorjahre angegebenen Morphinverlust im Opiumpulver beim Aufbewahren nicht bestätigen könne, wenigstens innerhalb eines Jahres war ein nennenswerter Verlust nicht festzustellen. Die tatsächlich gefundenen kleinen Differenzen beruhten auf Versuchsfehlern des Verfahrens. Ein bei 100° getrocknetes Opiumpulver verhielt sich ebenso wie ein bei 60° vorschriftsmäßig getrocknetes. Der Morphinumgehalt blieb derselbe. Das Pulver war nur etwas dunkler, hatte aber noch den Vorzug, daß der für manche ekel-erregende Geruch beim Trocknen bei 100° geringer wird. Bei der Morphinbestimmung in der Tinktur waren die Ergebnisse genauer. Spiritus von etwa 60 v. H. extrahiert Opium besser als der schwache Spiritus, der von der Pharmakopöe vorgeschrieben ist. (Man wird weiter nachprüfen müssen, ob nicht doch ein Alkaloidverlust in feuchtem Opiumpulver durch Enzymwirkung — ähnlich wie bei feuchten Digitalisblättern — eintritt. Schriftleitung.) e.

Prüfung von Opium. Es wurde kürzlich festgestellt, daß bei der Bestimmung des Morphins in der Opiumtinktur genauere Werte erhalten werden, als beim Opiumpulver. D. B. Dott (Pharm. Journ. 112, 416, 1924) empfiehlt daher, 8 g Opiumpulver in einer tarierten Flasche von 100 ccm mit 80 ccm Weingeist (80 v. H.) vom spez. Gew. 0,915 bis 0,920 2 Stunden bei 60 bis 70° im Wasserbad am Rückflußrohr zu erwärmen, nach dem Abkühlen auf der Wage mit Weingeist zu ergänzen, sodaß im ganzen 75,5 g Weingeist vorhanden sind. Nach 1 Stunde wird das Gemisch durch Leinwand, die in einem Filter liegt, abgepreßt; 70 g Filtrat dampft man fast bis zur Trockene ein, löst das Extrakt in Wasser bis zu 40 ccm Lösung, mischt im Mörtel mit 1,75 g gelöschtem Kalk und ergänzt mit Wasser auf 62 ccm. Störenden Schaum beseitigt man mit 2 Tropfen Aether. Die Mischung schüttelt man in einer halben Stunde 2 bis 3 mal, filtert durch ein Leinenfilter in ein Papierfilter, preßt den Rückstand leicht ab, bringt 45 ccm Filtrat mit 2 ccm Spiritus, 25 ccm Äther und 1 g Ammoniumchlorid in eine Glasstopfenflasche, läßt 20 Stunden unter ge-

legentlichem Umschütteln stehen, sammelt alsdann das ausgeschiedene Morphin, trocknet und titriert mit $\frac{N}{10}$ -Säure. e.

Die Ausbeutung von Pinus Pinaster Solander wird von A. Lendner (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 252 und 267, 1924) geschildert. Die Gewinnung des Harzes (Galipot), aus dem Kolophonium und Terpentinsöl bereitet werden, in den „Lands“ in Frankreich ist sehr umfangreich, mehr als 800 000 Hektar sind mit Pinus Pinaster bepflanzt, die Ausbeute beträgt jährlich über 60 000 Tonnen. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. e.

Anbau von australischen, ätherischen Ölen liefernden Pflanzen. Von A. R. Penfold (Perf. Record 14, 403, 1923; Pharm. Journ. 112, 161, 1924) werden eine Anzahl australische Sträucher und Bäume genannt, die wertvolle ätherische Öle liefern, die aber in wildem Zustande nicht ökonomisch verwertet werden können; beim Anbau würde die Gewinnung leichter und lohnender sein. Dies wurde erprobt bei Backhousia citriodora, Leptospermum citratum, Eucalyptus citriodora und E. Macarthurii. Andere Pflanzen, wie Darwinia fascicularis, Leptospermum Liversidgei und Boronia thujana sind für Kulturversuche vorgesehen. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Über Blättchen-Inhalation. Nach Darmstädter (Klin. Wochschr. 1924, Nr. 20, 910) wird ein kleines Blättchen Filterpapier mit einigen Tropfen der zu inhalierenden Flüssigkeit beträufelt, etwa 5 cm von Nase oder Mund entfernt gehalten und eingeatmet. S-z.

Über das Linimentum Petruschky. Über den Wert oder Unwert dieses Linimentes wird in letzter Zeit viel geredet. Sorgfältige Untersuchungen brachten Kremet (Klin. Wochschr. 1924, Nr. 21, 934) zu dem Schluß, daß in der vorgeschriebenen Anwendung dem Linimentum keine Wirkung zukommt. S-z.

Über Erfahrungen bei Benzolvergiftung. sind in letzter Zeit in der ausländischen, sowohl, als auch in der deutschen Literatur

mehrfache Veröffentlichungen erschienen. Fast in allen Fällen zeigte sich eine Verminderung des Hämoglobingehaltes und deutliche Lymphozytose. Leukopenie und Schleimhautblutungen wurden beobachtet. Therapeutisch bewährte sich Bluttransfusion. Literatur und Vorbeugungsmaßnahmen finden sich in Klin. Wochschr. 1924, Nr. 6 und ein ausführliches Referat in Dtsch. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Mediz. 3, H. 3, 290 (1923). S-z.

Über die Wirksamkeit des Hirtentäschels hat sich Seel ausgesprochen (Münch. Med. Wochschr. 1924, Nr. 21, 676). Als Ersatz für die teuren und schwer beschaffbaren Mutterkornpräparate hat man in der Kriegs- und Nachkriegszeit auf das Hirtentäschelkraut zurückgegriffen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Wirksamkeit der Hirtentäschelpräparate am isolierten Schweine- und Meerschweinchen-Uterus zunimmt, wenn sie bei der Aufbewahrung einer Gärung durch Bakterien oder Schimmelpilzen ausgesetzt waren. Untersuchungen in dem pharmakologischen Institut Würzburg bestätigten diese Beobachtung und zwar dahingehend, daß sich unter dem Einfluß der Gärung bei einzelnen Fluidextrakten eine Steigerung der Wirksamkeit im Sinne der Histaminwirkung, bei anderen im Sinne der Tyraminwirkung einstellte.

Ein bakteriologischer Anhalt dafür, daß die verschiedene Wirksamkeit der Extrakte auf eine spezifische Infektion von Spaltpilzen zurückzuführen sei, wurde nicht festgestellt, ebenso nicht ein wesentlicher Einfluß durch die Zunahme der Säurebildung auf die Uteruswirksamkeit.

S-z.

Über die perlinguale Anwendung des Insulins. Dieses neue Heilmittel, das ähnlich wie die Schilddrüsentherapie eine Substitutionstherapie beim Diabetes zu werden verspricht, läßt sich auf die Dauer einem Patienten wegen der unter Umständen täglich, für lange Zeit erforderlichen Injektionen kaum verabfolgen. Mendel, Wittgenstein und Wolffenstein (Klin. Wschr. 3, 470, 1924) haben nun versucht, eine andere Art der Anwendungsmöglichkeit zu finden. Sie sind auf die soge-

nannte „perlinguale“ Anwendung gekommen, da die perorale Gabe keinen Erfolg zeitigte. Die perlinguale Therapie beruht auf der Erfahrung, daß viele Medikamente, die man im Munde zergehen läßt, von der Schleimhaut des Zungenrückens resorbiert werden und so unter Umgehung des Magendarmkanals unmittelbar in den Körperkreislauf gelangen. Die Versuche wurden mit Insulintrockensubstanz verschiedener Fabriken unternommen. Sie ergaben, daß das Insulin bei dieser Anwendung resorbiert wird und seine Wirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel ausübt, ebenso wie bei der Injektion. Allerdings sind Unterschiede in der Wirkung festzustellen. Die Versuche sind nicht abgeschlossen, sie versprechen weitere Erfolge, über die später berichtet werden wird. S—z.

Lichtbildkunst.

Zur Theorie photographischer Vorgänge. Infolge Aufforderung hat Lüppe-Cramer (Ztschr. f. angew. Chemie 37, 571, 1924) einige seiner besonders charakteristischen und selteneren Präparate vorgeführt, welche die komplizierten photographischen Vorgänge beleuchten. Die meisten Vorgänge in der photographischen Chemie hängen von der Teilchengröße des Halogensilbers wie des Silbers ab. Man sieht in dem Projektionsbilde die Farbenskala des kolloiden Silbers, in der die Farben von Gelb über Orange und Rot nach Blau gehen, und zwar mit zunehmender Teilchengröße. Man kann diese Farben auf verschiedene Weise erhalten, z. B. durch Auslösung einer Silberreduktion bei Gegenwart von Gelatine als Schutzkolloid mit variiert Keimzahl oder durch Verstärkung der kleinsten gelben Teilchen durch naszierendes Silber. Auch grünes Silber kann man willkürlich herstellen, doch lassen sich diese grünen Schichten nicht ohne Farbenänderung eintrocknen. Feuchtet man aber diese Platte an, so geht die in trockenem Zustande schmutzige undefinierbare Mischfarbe in ein reines Grün über. Das schwarze Silber der Negative ist ebenfalls aus kleineren Teilchen aufgebaut; es läßt sich durch bloßes Kochen mit Wasser

zu einem gelbbraunen Sol von kolloider Teilchengröße peptisieren. Umgekehrt kann man außer durch Verstärkung mit naszierendem Silber auch aus dem roten, durch photochemische Zersetzung einer Chlorsilbergelatineschicht entstandenen Silber mehr oder weniger schwarzes Silber herstellen. Auch durch bloße Belichtung einer Bromsilberplatte kann man unter gewissen Bedingungen die Farben des Silbers erzeugen. Interessante Präparate ergibt auch die sog. Zerstäubung des Jodsilbers im Lichte. Man kann an belichteten Stellen entstandenes Jodsilber durch bloßes Abreiben entfernen und ein scharfes Bild erhalten, dessen Substanz aus ziemlich großen Einzelteilchen besteht. Bromsilbergelatine läßt sich auch durch Ammoniak in gewissem Sinne „entwickeln“, was noch wenig bekannt ist; die Reaktion wird durch bloße Dispersitätsänderungen des Bromsilbers im Lichte und damit verbundener Löslichkeitsdifferenzen erklärt. Reifungserscheinungen zeigt auch das Quecksilberjodid. e.

Aus der Praxis.

Kosmetische Glycerinpaste Junonia. 14 g Traganthpulver, 56 g Rosenwasser, 140 g Glycerin werden im Wasserbade 1 Stunde digeriert; der entstandenen Paste setzt man 14 g Benzoetinktur und 5 Tropfen Orangenblütenöl hinzu. (Spatula.) e.

Fensterpoliturpaste. 56 g Castilische Seife löst man in 84 g kochendem Wasser und mischt als feinste Pulver dazu: 112 g präparierten Kalk, 84 g französischen Kalk (Kreide) und 56 g Tripel. (Spatula.) e.

Schwarzer Firnis für Strohütte. 24 g Nigrosin, 115 g Sandarak, 28 g venezianischen Terpentin, Spiritus soviel, daß 570 g erhalten werden. e.

Handschuhreiniger. 14 g Salmiakgeist, je 56 g Glycerin, Äther und Castilische Seife, 2300 g Wasser. Man löst die Seife im Wasser und mischt die übrigen Stoffe hinzu. e.

Leder-Präservativ. 18 T. Bienenwachs, 6 T. Walrat, 66 T. Terpentinöl, 5 T. Asphaltlack, 1 T. Boraxpulver, 5 T. vege-

tabilisches Schwarz, 2 T. Preußischblau, 1 T. Nitrobenzol. Man schmilzt das Wachs, setzt Borax zu und rührt um, bis sich eine Art Gallerte bildet; andererseits schmilzt man den Walrat, setzt den mit Terpentinöl vermischten Asphaltlack zu, rührt gut um und gibt das geschmolzene Wachs in die Mischung. Zuletzt setzt man die mit ein wenig Masse angeriebene Farbe und das Nitrobenzol zu und füllt in geeignete Gefäße. (Spatula.) e.

Mottenpapier. 1 T. Karbolsäure, 1 T. Ceresin, 2 T. Naphthalin; man schmilzt und taucht in die geschmolzene Masse Streifen von Löschpapier, die man an Metallplatten trocknet. (Spatula.) e.

Nasenkatarrrh-Salben. 1) 112 g Borsäurepulver, 18 ccm flüssige Karbolsäure, 28 g Menthol, 9 g Thymol, 18 g Kampfer, 4,5 ccm Methylsalizylat, 4,5 kg weiße Paraffinsalbe. 2) 0,1 g Borsäure, 0,05 g Karbolsäure, 0,1 g Menthol, 0,05 g Thymol, 0,15 g Salizylsäure, 0,15 g Kampfer, 0,05 ccm Eukalyptusöl, weiches und hartes Paraffin von jedem soviel, daß 28 g insgesamt erhalten werden. (Pharm. Journ.) e.

Bücherschau.

Chemische Technologie des Erdöls und des ihm nahestehenden Naturerzeugnisse: Erdgas, Erdwachs und Erdpech (Asphalt). Von Richard Kissling. Zweite Auflage. Mit 200 Figuren und 4 Tafeln. (Braunschweig 1924. Druck und Verlag von Fried. Vieweg & Sohn A.-G.) Preis: brosch. G.-M. 25,— geb. G.-M. 27,50.

Als Kissling die 1. Auflage seines Werkes schrieb, schien es ihm fraglich, ob dasselbe den Beifall der einschlägigen Kreise finden würde, da ja bereits zwei Bücher über Erdöl vorhanden waren, das große, fünfbändige Werk von Engler, Höfer und seine eigene kurz gehaltene Erdöl-Monographie. Seine Befürchtungen waren jedoch grundlos. Gerade ein Handbuch mittleren Umfanges fehlte, das einen Überblick über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Erdölforschung, wie über die Erdölindustrie und die Verwendung und

Prüfung der Erdölfabrikate zu geben imstande war, und so fand das Werk guten Absatz. Jetzt ist das Buch in 2. Auflage erschienen. Es trägt den neuen Forschungen weitestgehend Rechnung und hat besonders drei Probleme eingehend gewürdigt, die Gewinnung von niedrigsiedenden als Motortriebmittel verwendbaren Kohlenwasserstoffgemischen durch Spaltungsdestillation, dann die Gewinnung von technisch verwertbaren Fettsäuren durch die Oxydierung hierzu geeigneter Erdölkohlenwasserstoffe und drittens die Schaffung einer leistungsfähigen Apparatur für die Destillation unter weitgehend vermindertem Luftdruck, die sogen. „Hochvakuumdestillation“.

Der Inhalt des Werkes gliedert sich in eine Anzahl von Abschnitten. Der 1. Abschnitt behandelt die Beziehungen des Erdöls zur Chemie und Physik, der 2. Abschnitt die Beziehungen des Erdöls zur Geschichte, Geographie und Geologie, der 3. Abschnitt die Förderung, Lagerung sowie den Transport des Erdöls und statistische Angaben. Der Hauptteil des Buches ist dem 4. Abschnitt, der Verarbeitung des Erdöls, gewidmet, wobei die verwendete Apparatur und die angewandten Arbeitsverfahren eingehend geschildert werden. Im 5. Abschnitt findet sich die Verwendung des Erdöls und der Erdölprodukte, im 6. Abschnitt ihre Untersuchung beschrieben.

In einem anschließenden, kurzgehaltenen 2. Teile werden die dem Erdöl nahestehenden Naturerzeugnisse wie Erdgas, Erdwachs und Erdpech (Asphalt) behandelt. Ein ausführliches Sachregister, Personennamen- und Firmenregister, sowie ein geographisches Register beschließen das treffliche Werk, welches klar und übersichtlich geschrieben ist, eine Reihe von vorzüglichen Abbildungen aufweist und von der Verlagsfirma auch im übrigen zeitgemäß ausgestattet worden ist.

Dr. Bohrisch.

Alpenpflanzen. Die Pflanzenwelt der Hochgebirge in ihrer Umwelt dargestellt nach naturgetreuen Zeichnungen und Photographien. Von Walther Flaig. 129 Abbildungen auf Tafeln und 8 farbige Bilder nach photographischen Aufnahmen

und Zeichnungen. (Stuttgart 1924. Franckh'sche Verlagshandlung.) Preis: brosch. 3,50 G.-M., geb. 4,80 G.-M. Der bekannte Verlag, bei dem so manches den Laien und den Kenner in gleicher Weise interessierende Buch erschienen ist, spendet uns ein Werk, das den Botaniker wie den Alpinisten, den Jochbummler wie den Hochtouristen in hohem Maße erfreuen wird. Wer vor dem Kriege — denn jetzt ist es nur noch den „Ausgewählten“ vergönnt — mit Rucksack von Alpenvereins-Hütte zu Hütte gezogen oder hochragende Gipfel bestiegen hat, dem wird es eine große Freude bereiten, seine alten Bekannten aus der Pflanzenwelt in prächtigen, zum Teil farbigen Bildern wiederzuschauen. Nur die seltenere Edelraute, *Artemisia mutellina*, vermisste ich; sonst sind sie alle da, die Pflänzchen, die ich einstens in den Bergen schauen und pflücken durfte.

In den Einführungsworten sagt Flaig sehr richtig, daß unter den Naturerscheinungen der Alpen keine so volkstümlich ist, wie die Welt der Alpenpflanzen, deren Blüten- und Farbenwunder gerade in der felsigen, oft eisigen Umwelt so scharf und eigenartig überraschend hervortreten. Aber gerade das Wundersamste ihrer Erscheinung ist wenig bekannt, nämlich die Art und Weise ihres harten Kampfes mit der feindlichen Umwelt oder des Sicheinfügens in diese. Dem Bergwanderer soll in dem vorliegenden Werk die Entwicklung der Alpenpflanzen aus den Tälern zu den Höhen folgerichtig wie bei der Wanderung gezeigt und dadurch die Freude an der wunderbaren Zweckmäßigkeit der Natur geweckt werden, nicht nur die Freude an Farbe und Form.

Die Bilder beginnen mit den den Alpen vorgelagerten Tiefen und Tälern, dringen dann in die Gebirgstäler selbst ein, auf die wälder- und almenreichen Höhen vor und führen den Beschauer zuletzt zu den scheinbaren Felsöden der Hochalpenempor. Es sind aber nur scheinbare Öden, denn in Wirklichkeit bergen sie noch eine Fülle von Leben in der Pflanzenwelt, wie in der Tierwelt. Auch aus anderen, außer-alpinen Hochgebirgen, z. B. des Himalaya, des Kilimandscharo, der Pyrenäen,

des Libanon, des tropischen Südamerikas usw. werden Beispiele erbracht, um zu zeigen, daß dort ähnliche Lebensbedingungen auch ähnliche Formen erzeugen oder aber, daß die klimatischen Einflüsse trotz hochalpiner Lage wieder ein ganz anderes Bild schaffen.

Die Beschreibung der Bilder findet sich sehr zweckmäßig in einem seitlich fest angebrachtem Beiheft, sodaß man gleichzeitig die Erklärung lesen und die Abbildungen betrachten kann. Von der Beigabe eines ausführlichen Textes wurde abgesehen; was der Verfasser dazu schrieb, ist streng sachlich. Der Schwerpunkt des Buches liegt in den Bildern. Etwas weniger erfreulich ist es, daß außer der deutschen Bezeichnung bei den Unterschriften auch die englische, französische und italienische Übersetzung gebracht wird; das hätte man sich für besondere Auflagen vorbehalten sollen. Dem Fachgenossen wird es von Belang sein, daß auch offizinelle oder halboffizinelle Pflanzen vorkommen und abgebildet werden, wie *Taxus*, *Larix*, *Viburnum*, *Gentiana*, *Aconitum*, *Veratrum*, *Polygonum*, *Lycopodium*, *Daphne*, *Verbascum*, *Primula*, *Anemone*, *Crocus*, *Dryas*, *Senecio*, *Potentilla*, *Carlina*, *Erigeron*, *Arnica*, *Pedicularis*, *Astragalus*, *Tussilago*, *Linum*, *Ruta* u. dergl.

Das Werk kann zur Anschaffung gelegentlichst empfohlen werden; die Tafeln V, VI und VII sind wunderbar ausgeführt und erfreuen das Herz und Auge jedes Berg- und Pflanzenfreundes.

F. Dietze.

Soxhlets Nährzucker. Herausgegeben von der Nahrungsmittelfabrik München G. m. b. H. Charlottenburg, Salz-Ufer 17 bis 19.

In dieser kleinen Schrift wird näher auf die Ernährung des Säuglings mit Kuhmilch eingegangen und schließlich darauf hingewiesen, daß neben der letzteren noch leicht verdauliche und resorbierbare Kohlenhydrate nötig sind. Als ein solches ist das Maltose-Dextringemisch „Soxhlets Nährzucker“, durch Verzuckern von reiner Stärke mit wenig Malz hergestellt, anzusprechen. Nach Soxhlets Vorschrift sind dem Präparat noch geringe Mengen löslicher Kalksalze und 1 v. H.

Kochsalz zugesetzt, um den höheren Chlorgehalt der Frauenmilch dadurch zu ersetzen. Auf Wunsch wird der Nährzucker auch ohne Kochsalzzusatz geliefert. Es wird ferner noch über Soxhlets verbesserte Liebigsuppe, Soxhlets Eisen-Nährzucker (enth. 0,7 v. H. Fe. glycerophosph.), Soxhlets Nährzucker-Kakao (mit 25 v. H. Kakao), das gleiche Präparat mit Eisen (angezeigt bei anämischen Zuständen, enth. etwa 10 v. H. Fe. sacch. mit 0,27 v. H. Fe., 22,5 v. H. Kakao, 67,5 v. H. Nährzucker) berichtet und das Nötige über die Anwendungsnormen gesagt. P. S.

Die Buchungsfehler. Anleitung zum Auffinden von Übertragungs-, Additions- und Saldierungsfehlern nebst Ratschläge zur Fehlerverhütung in der Buchführung. Von Hugo Meyerheim (Stuttgart 1924. Muthsche Verlagsbuchhandlung.) Preis: 2,10 G.-M.

Bei jeder noch so sorgfältig gehandhabten Buchführung schleichen sich Zahlenfehler ein. An Mitteln zur Verhütung und zum Auffinden solcher Buchungsfehler hat es bisher gemangelt. Der Buchführungs-Organisator Hugo Meyerheim hat in jahrelanger Arbeit solche Mittel aufgezeichnet und sie in dem vorliegenden Buche veröffentlicht. Ein wertvoller Bestandteil sind die von ihm beigegebenen Fehlertabellen, aus denen sich leicht und sicher ersehen läßt, auf welche Zahlenverwechslung usw. der Fehler zurückzuführen ist. Gerade durch diese überaus praktischen Tabellen wird das Buch zum zweckmäßigsten Hilfsmittel für die Buchhaltungsabteilungen aller Industrie- und Handelsbetriebe, Banken, Genossenschaften, Sparkassen, Versicherungsanstalten, wie auch für die Buchführungsstellen aller Behörden. Bei Treuhandgesellschaften, Bücherrevisoren, amtlichen und privaten Buchprüfern und Kontrollleuten wird dieses neue Meyerheim'sche Buch ebenfalls das lebhafteste Interesse finden.

Preislisten gingen ein von: Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. d. S. für Mitte Oktober 1924 über I. Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Galenische Präparate, Reagen-

zien und Lösungen, Kathorius-Spezialpräparate, II. über Pharmazeut. Präparate unter Patent- oder Namensschutz und Spezialitäten.

Freiherrl. v. Friesensche Gartendirektion, B. m. b. H., Rötha i. Sa. über Aepfel- und Beerenweine, fertige Bowlen, Wermutwein, Frucht-Wermut- und Glühwein, Frucht-sirupe, Fruchtschaumweine, Fruchtmoste (sog. alkoholfreie Weine), Spirituosen, Röthaer Feinfrucht - Konfitüren, -Marmeladen, -Gelees, kandierte Früchte, Dessert- (Gelee-) Früchte, Früchte-, Gemüse- und Pilzkonserven, Früchte-Mark zu Eis, Creme usw. Angefügt ist „die Behandlung der Obstweine“. Die vorzügliche Qualität der Erzeugnisse der Friesenschen Gartendirektion ist bekannt.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 83: Betrachtungen zur Görlitzer Hauptversammlung. Sie lassen sich in einem kurzen Referat nicht wiedergeben. Die pharmazeutische Industrie im Saargebiet. Da vom nächsten Jahre ab das Saargebiet dem französischen Zollgebiet einverleibt wird, sind in den letzten Jahren eine ganze Anzahl chem.-pharm. Fabriken gegründet worden. — Nr. 84: Revision der Kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901 über den Verkehr mit Arzneimitteln? Es wird des näheren gezeigt, in welcher Richtung genannte Revision erfolgen dürfte. Kosanko, Zur Bewertung der Apothekenbetriebsrechte für die Vermögenssteuer 1924. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 83: Die Antwort des Deutschen Apotheker-Vereins auf das Schreiben des Reichsarbeitsministers vom 5. August d. J. Einen Zwang zur bedingungslosen Kreditgewährung an Krankenkassen lehnt der Apotheker-Verein bei Wiederherstellung des § 375 R. V. O. ab, dagegen können die aufgestellten Forderungen auf dem Wege freier Vereinbarung erfüllt werden. — Nr. 84: Zwei Jubilare. Es sind dies die Herren A. Theen und A. Schnütgen der Älteren, die am 1. Oktober d. J. 50 Jahre dem Apothekerstande angehörten und abgebildet sind. Gut, die Folgen der verspäteten Abgabe einer Steuererklärung. Zuschläge für Steuerrückstände. Steuerzinsen. Das Finanzamt kann den Zuschlag bei nichtrechtzeitiger Abgabe zurücknehmen; gegen diesen Zuschlag gibt es keinen Einspruch, aber Beschwerde. Gegen Zinsen für Steuern ist Einspruch oder Anfechtung

möglich. Bei Zuschlägen ist nur Beschwerde anwendbar.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 127: Zum hundertjährigen Jubiläum des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. Am 24. Oktober sind 100 Jahre abgelaufen, daß dieser Verein, der die Verbreitung von Kenntnissen in der Physik und Chemie und die Förderung dieser Wissenschaft pflegt, gegründet wurde.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Der Reichsminister des Innern hat ein Rundschreiben vom 9. Sept. 1924, den Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken betreffend, erlassen. Die Form, wie eine Revision der Verordnung vom 22. Oktober 1901 vorgenommen werden soll, hat große Entrüstung im Apothekerstande hervorgerufen, da die Existenz der deutschen Apotheke auf dem Spiele steht.

W.

Hochschulnachrichten.

München: Als Privatdozenten für angewandte Chemie wurden aufgenommen: Dr. R. Dietzel und Dr. Täufel.

Wien: Im Ruhestand starb der bekannte Pharmakologe und Pharmakognost Hofrat Prof. Dr. J. Moeller im Alter von 77 Jahren.

W.

Geschäftliches.

Die Firma F. W. Dietz in Rheinsheim, Kreis Karlsruhe, bringt einen „**Ewigen Tageskalender**“ in den Handel, der uns der Neuanschaffung eines Kalenders beim Jahreswechsel enthebt. Er gibt das Tagesdatum und führt eine für 56 Jahre berechnete Tabelle, die angibt, mit welchem Wochentage jeder Monat beginnt. Muster werden gegen Einsendung von 1,60 G.-M. franko verschickt.

P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Friedrich Bader in Lauffen. Apothekerin E. Huber in Büsel. Früherer Apothekenbesitzer Gustav Reinbeck in Torgau. Apothekenbesitzer Max Suin de Bouteward aus Zehden in Bad Salzuffen.

Apothekenkäufe: Max Brockmann die Dr. Worsecksche Apotheke in Pobethen. Hans Hansen die Hassesche Apotheke in Plöhn.

Apothekennacht: Fr. A. Scheidler die Hirsch-Apotheke in München.

Apotheken-Verwaltung: Werner Bohnstedt die Emmaus-Apotheke in Berlin.

Konzessions-Erteilung: Oskar Rievers zur Umwandlung der Zweigapotheke in Büsum in eine Vollapotheke. Sonnenburg zur Neueröffnung der seit Jahresfrist geschlossenen Schönertschen Apotheke zu Bispedere i. Braunschweig.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Dinslaken-Hiesfeld. Bewerbungen bis zum 6. November an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Zum Betriebe der Apotheke in Schnefeld. Bewerbungen bis zum 11. November an den Regierungspräsidenten in Schleswig.

Briefwechsel.

Antwort auf Anfrage 179: Die **Paraffin-Normalmischung** zur subkutanen Prothese nach Dr. Albert E. Stein in Wiesbaden wird von Dr. A. Brettschneiders Apotheke in Berlin N 24, Oranienburger Str. 37 hergestellt, welche die Lizenz hierzu allein besitzt. Auch andere Paraffinmischungen für den genannten Zweck mit den gebräuchlichsten Schmelzpunkten sind bei dieser Firma jederzeit in Originalflaschen zu erhalten.

Schriftleitung.

Antwort auf Anfrage 147 (Seite 514): In bezug auf den **Arsennachweis mittels der Goldchloridprobe** können wir noch nachträglich auf eine Arbeit von L. W. Winkler in Budapest (Pharm. Zentralh. 62, 125/128, 1921) hinweisen; auf Seite 127 gibt er eine genaue Beschreibung seines Verfahrens.

Schriftleitung.

Herrn S. F. in Karlsruhe: Soviel uns bekannt ist, liefern **Blutegel** die Firmen: Schween & Schröder, Hamburg 25, und Apotheker Rácz János in Kiskunhalas (Ungarn).

W.

Anfrage 190: Durch welchen Zusatz läßt sich **Glasschneiden** leichter bewerkstelligen?

Antwort: Zum Glasschneiden benutze man außer dem Diamant eine scharfkantige Feile, die man am besten mit Terpentinöl befeuchtet, oder falls dieses nicht zur Hand, mit Wasser. Es gibt auch Glasmesser aus sehr hartem Stahl, die sich bestens bewährt haben (z. B. bei Firma Otto Pressler, Leipzig).

W.

Anfrage 191: Bitte um eine **Vorschrift für Fenchelhonig**.

Antwort: Man löst 500 g Mel artificiale und 600 g Saccharum in 500 g Wasser und fügt zu der halb erkalteten Lösung unter gutem Umrühren eine Lösung von 12 Tropfen Öl. Foeniculi in 10 g Spiritus. Zum Färben wendet man Saccharum tost. an.

W.

Anfrage 192: Bitte um Angabe einer **Vorschrift für die Calciumchlorid- und -reichung** bei Vermeidung des unangenehmen Geschmackes.

Antwort: Der unangenehme Kalkgeschmack läßt sich durch folgende Vorschrift verdecken: Calc. chlorat. crist. 20 g, Li. Ammon. anisat. 2 g, Saccharin 0,2, Gummi arabic. 1 g, Aq. dest ad 200 g.

W.

Anfrage 193: Wie bereitet man zweckmäßig einen **antiseptischen Puder**?

Antwort: Für das französische Arzneibuch wird folgende Vorschrift vorgeschlagen: Magnes. carbon. 100 g, Cort. Chinae 100 g, Benzoe plv. 100 g, Jodoform 95 g, Eucalypti 12 g.

W.

Herrn C. S., 73: Als **Gallensteintee** werden Gemische verschiedener Vegetabilien empfohlen, besonders Cort. Frangul., Flor. Milfol., Herb. Equiset., Rad. Gentian., Rhiz. Rhi. Rhiz. Graminis. Man bereite sich eine Mischung aus etwa gleichen Gewichtsteilen dieser Drogen.

W.

Anfrage 194: Womit kann man sicher und fest **Porzellankastennöpfe** ankitten?

Antwort: Außer den in früheren Nummern der Pharm. Zentralh. empfohlenen Kittmassen eignet sich hierzu Stückschwefel, der geschmolzen in die Löcher eingegossen und die Nöpfe dann eingedrückt werden.

W.

Anfrage 195: Erbitte **Vorschrift für Wundmittel**.

Antwort: 36 bis 40 Stück Nüsse, die im Mitte Juli abnimmt, werden in kleine Stücke geteilt, in ein Glas gegeben und 2 l rektifizierter Weingeist darüber gegossen, gut zugebunden und 4 Wochen möglichst an der Sonne gestellt. Nach Verlauf dieser Zeit, in der man die Nüsse mit dem Weingeist täglich umschüttelt, wird das Glas ausgeleert, die Nüsse werden entfernt, der Spiritus kommt wieder in das Glas zurück und wird mit 17 g Zimt, 17 g Nelken und der Schale einer halben Orange vermischt. Die Mischung läßt man zugebunden wieder 8 Tage stehen, dann kocht man 700 g Zucker in 1 l Wasser, vermischt es mit dem Spiritus, filtert die ganze nach völligem Erkalten und füllt in Flaschen.

W.

Anfrage 196: Erbitte eine **Vorschrift für Eau de Lubin**.

Antwort: Eine nach dem Töllnerschen Vorschriftenbuch hergestellte Essenz in namentlich wenn sie längere Zeit gelagert hat, von dem Originalpräparat nicht zu unterscheiden: Tolubalsamtinktur 140 g, Veilchenwurzel tinktur 300 g, Bergamottöl 10 g, Ylangöl 4 g, Vanillin 0,5 g, Moschusaufguß 4 g, Weingeist 90 v. H. 550 g, werden gemischt und gefiltert.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-F. Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12. Postcheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Die neue Salbentechnik der Apotheken mit der „Kolloidsalbe Physiol“.

Von Dr. L. Zakarias (Arzt und Kolloidchemiker),
chem. Assistent am Institut für Kolloidforschung der Universität in Frankfurt a. M.

Die Apotheker haben jetzt öfters mit einer Salbengrundlage zu tun, die eine moderne fortschrittliche Idee in der Therapie bedeutet und die in der Ärztepraxis sehr rasch Aufnahme fand. Diese Umstellung der Salbentherapie kam so rasch, daß viele Apotheker, die mit wässerigen Kolloidlösungen wenig zu tun hatten, hilflos dastanden und die komplizierteren Rezepte nicht in der erwünschten Weise bereiten konnten. Wie bei jeder noch so guten Neuerscheinung ist dieses Moment natürlich. Die Gewöhnung will anfangs die größeren Vorteile einer Neuerung nicht annehmen, und nur der Zwang von außen her veranlaßt uns, eine Sache zu versuchen, die wir dann schließlich lieb gewinnen. Dieselbe Erscheinung sehen wir jetzt bei der Kolloidsalbe.*)

Die Kolloidchemie hat der vertheoretisierten Medizin neue Grundlagen gegeben, um aus den rein philosophischen Annahmen und therapeutischem Nihilismus zu der exakten Forschung zurückzukehren. Sie zeigte mit einer unwiderstehlichen Be-

weiskraft an der Hand zahlreicher exakter Experimente, daß der menschliche Körper und dessen Pathologie und Therapie rein physikalisch-chemische Probleme darstellen, wenn auch unleugbar die schwierigsten, die bisher existieren. Die Professoren Schade, Ostwald, Höber, Dr. Liesegang, und zahlreiche kleinere Vorarbeiten sowie Beobachtungen haben der Pathologie eine neue Grundlage geschaffen, die anstatt der Zellulärpathologie die Molekularpathologie als Voraussetzung einer rationellen Therapie hinstellen. Danach kann man mit der Kenntnis des Zellbaues der einzelnen Organe in gesundem und krankem Zustand noch keine definitive Therapie betreiben. Vielmehr haben wir es bei den Lebewesen mit lebenden Kolloiden und Molekeln (Biokolloiden) zu tun, die den kolloidchemischen Gesetzmäßigkeiten gehorchen, soweit sie eben bisher erforscht wurden. Ohne hier dieses umfangreiche Gebiet weiter besprechen zu wollen, erwähne ich, daß aus diesem Gedankengang heraus auch die Membranforschung neue Anhaltspunkte zur Behandlung der Biomembrane liefert hat.

*) Vergl. Pharm. Zentralh. 65, 536, 1924:
Physiol. Hersteller: Polydyn-Werke G.m.b.H.,
Kolloidchemische Fabrik, Staab b. Pilsen.

Die Ärzte, die bereits den Gedanken getragen haben, eine Salbengrundlage zu besitzen, die eine rationelle Dosierung gestattet, haben in der Kolloidsalbe die Verwirklichung in dieser Richtung erblickt. Der Apotheker aber stand in technischer Hinsicht hilflos da, und es kamen Fälle vor, in denen er das Rezept nicht anfertigen konnte. Natürlich sind auch bei den Ärzten diesbezüglich noch Aufklärungen nötig. Einer zwar konsistenten, aber wässerigen Kolloidlösung kann man kein festes Fett beimengen, man soll also die Salbe nicht mit festem Fett verschreiben. Die Kolloidsalbe „Physiol“ ist so hergestellt, daß sie jene Eigenschaften der Fette, die unentbehrlich sind, besitzt. Sie ist gut deckend, macht die Haut weich, schmiegsam, saugt und trocknet aber augenblicklich ein, fettet nicht, schmutzt nicht und läßt die ihr einverleibten Arzneimittel in die Haut eindringen. Man braucht nur $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der bisher üblichen Dosen in diese Salbengrundlage einzuverleiben, da die Aktivität der Arzneimittel in ihr gegenüber den fettigen Grundlagen enorm erhöht ist. Die Kombination der Haut-, insbesondere Schleimhautmittel mit Novocain, Cocain, Tutocain oder Psicain erlaubt starke Dosen ohne Reiz und Schäden zu verabreichen.

Ein Apotheker ist chemisch vorgebildet. Bei geringer Mühe und Nachdenken wird er sich und den Arzt bei der Rezeptur mit Leichtigkeit beraten können, wozu er auch berufen ist. Selbstverständlich war es einfach, in einen neutralen Stoff wie Vaseline ohne Nachdenken alles einverleiben zu können, obzwar auch hier nicht alles so glatt ging und gewisse Vorschriften, Beimengungen, Arbeitsweisen nötig sind, um Vaseline usw. als universelle Salbengrundlage zu verwenden.

Um wieviel leichter läßt es sich bei der Kolloidsalbe erreichen! Die im Wasser gelösten Arzneimittel werden mit Physiol einfach verrührt. Die abgewogenen trockenen, hygroskopischen und kolloiden Substanzen werden erst einer sehr geringen Menge Physiol nach und nach unter vollständigem Verreiben zugefügt, bis die ganze Masse homogen geworden ist, und dann zu dieser allmählich das

restliche Physiol hinzugesetzt (z. B. Bereitung von Zink-Physiol). Derjenige Apotheker, der schöne Vaselinealben herstellen kann, wird auch gute Physiolalben bereiten.

An dieser Stelle möchte ich noch hervorheben, daß die Abfüllung der Salben in Tuben immer mehr eine hygienische Forderung wird. Auch die Vaselinealben sind nicht steril, und da die Arzneimittel oft nicht ausgesprochene Desinfizientien sind und auch sonst in den Fetten nicht in Lösung existieren, können sie sehr leicht verunreinigt werden. Deswegen ist es ratsam, die Salben in Chloroformdampf aufzubewahren. Dagegen kommt die Außenwelt mit dem Tubeninhalte nicht in Berührung, nur zur Zeit, wo er an der erkrankten Stelle angewendet wird.

Die Entwicklung der chemischen und biologischen Wissenschaft sowie der Therapie erfordert eine ständige Weiterbildung und Umstellung des Apothekers. Er muß Chemiker, Rezeptar und Geschäftsmann sein. Mit der Entwicklung der Großindustrie ist aber ein sehr großer Teil seines Arbeitsgebietes auf diese übergegangen. Wenn er seinen Stand, seinen Intelligenzberuf nicht aufgeben will, so muß er dem in seinem Laboratorium leicht ausführbaren Arbeiten mehr Interesse zuwenden und mit Taten neuerlich beweisen, daß er seine Ansprüche, seine Berechnung für die Abnehmer auf Grund seiner qualifizierten Arbeitsleistung stellt, die nicht nur aus Einkauf und Verkauf besteht.

Bei der Rezeptur mit der „Kolloidsalbe Physiol“ muß der Gedanke immer vor Augen gehalten werden: Ich habe es mit einer physikalisch-chemisch gut erforschten, konsistenten, wässerigen Universal-Kolloidsalbe zu tun. Wenn man es weiß, so wird das Physiol dem Apotheker noch manche überraschende Freude bereiten. Er kann aus Physiol eine ideale, in kochendem Wasser sterilisierte Kathetersalbe in Tuben abfüllen. Er erspart Arbeit und Zeit damit, daß er seine Utensilien nach dem Gebrauch von Physiol mit Wasser abspülen und reinigen kann. Von einem namhaften Dozenten wird Physiol anstatt Rasierseife benützt, wobei er die absolute

Reizlosigkeit und angenehme Kühlung entgegen der alkalischen Seifen besonders hervorhebt. Ich könnte noch viele Möglichkeiten,

die den Apotheker zu wirtschaftlichen Vorteilen verhelfen, aufzählen. Ich wollte hier aber nur eine kurze Mitteilung machen.

Von der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck 1924.

(Schluß von Seite 595.)

Konstitution und süßer Geschmack chemischer Stoffe.

Von H. Thoms, Berlin.

Einleitend weist der Vortragende darauf hin, daß chemische Stoffe trotz gleicher prozentualer Zusammensetzung und gleicher Verknüpfung der Atomgruppen dennoch verschiedene Eigenschaften äußern können, die sich in Schmelz- und Siedepunkt, in Geschmack und Geruch, besonders aber auch in ihrem polarimetrischen Verhalten zu erkennen geben. Diese Erscheinungen sind in sterischen Verschiedenheiten der Stoffe begründet. Bekanntlich lassen sich von Verbindungen mit ein oder mehreren asymmetrischen Kohlenstoffatomen mehrere polarimetrisch voneinander verschiedene Isomere gewinnen, die aber auch erheblich voneinander abweichende physiologische Wirkungen auf den lebenden Organismus äußern können, so z. B. entfaltet die linksdrehende Weinsäure toxische Eigenschaften, die rechtsdrehende Milchsäure kann dem *Bacillus acidilactici* als Nährsubstrat dienen, linksdrehendes Nikotin ist giftiger als die Rechtsform. Der Forscher will aber weiter wissen, welches der Grund der Verschiedenheit der physiologischen Wirkung ist, er muß also sein Arbeitsziel darauf richten, die Zusammenhänge zwischen physiologischer Wirkung und chemischer Konstitution der Verbindungen aufzufinden. In dieses schwer zugängliche Forschungsgebiet einzudringen, ist schon wiederholt versucht worden, und man glaubte u. a. bei Süßstoffen eine *sapiphore* Gruppe erkannt zu haben.

Nachdem der Vortragende noch die gleichen Bestrebungen bei Arzneimitteln, spezifisch wirksame chemische Gruppen aufzufinden, gestreift hatte, ging er auf die Geschmacksempfindung über. Der

Geschmack einer Verbindung ist zweifellos abhängig von ihrer Konstitution, denn sehr geringfügige Änderungen in der Struktur können oft einen Umschlag in das Gegenteil bewirken. Von den zahlreichen Tatsachen seien nur einige angeführt. Der süße Geschmack aliphatischer Alkohole wird mit der Vermehrung der Hydroxylgruppen verstärkt, und eine weitere Steigerung der Süßkraft bewirken Aldehyd- und Ketogruppen in den alkoholischen Hydroxylgruppen. Indes heben alkylierte Hydroxylgruppen den süßen Geschmack auf, wie es beispielsweise beim Saccharin der Fall ist, wenn der Imidwasserstoff durch Alkyl oder Aryl ersetzt wird. H. Thoms und M. Sido fanden, daß mehrere zyklische Imidäther der Diglykolsäure einen stark süßen Geschmack besitzen, während das Imid selbst keinen süßen Geschmack wahrnehmen läßt, ganz im Gegenteil zum Saccharin. Seit einigen Jahren ist Thoms mit mehreren Schülern mit der Feststellung beschäftigt, welche Substituenten im Dulcin eine Änderung in dessen Süßkraft bewirken können. β -Bromdulcin schmeckt erheblich süß, Ersatz des Broms durch aromatische Aminreste benimmt den Süßgeschmack. Kernsubstituierte Derivate des Dulcins führen zu völligem Verlust des süßen Geschmacks. Über weitere mit Th. Thimann ausgeführte Untersuchungen von Derivaten des Dulcins, bei welchen Substituenten für Wasserstoffatome in den Harnstoffrest eingesetzt wurden, soll später eingehender berichtet werden.

Zusammenfassend sagt der Vortragende, der mit der Sammlung weiteren Materials aus der Dulcingruppe beschäftigt ist, daß, wenn man das Ziel erreichen will, Gesetzmäßigkeiten zwischen Konstitution und süßer Geschmacksempfindung in dieser

Gruppe aufzufinden, man nicht allein den chemischen Aufbau der Verbindungen als Vergleichsunterlage wählen dürfen, sondern es werden auch die physikalischen Eigenschaften (Art ihrer elektrolytischen Dissoziation und Oberflächenwirkung) und die Art der biologischen Reizung im Organismus zu berücksichtigen sein. (P. S.)

Neuere Untersuchungen über Saponine.

Von Dozent Dr. L. Kofler, Wien.

Die Saponine sind von den Pharmakologen vermutlich wegen unreiner Beschaffenheit verhältnismäßig wenig bearbeitet worden. Anscheinend bestehen die meisten Handelssaponine nur zu einem Bruchteil aus Saponin. Um der Konstitution der Saponine näher zu kommen, verlegten einige Forscher ihr Augenmerk aber nicht auf die Gewinnung und Untersuchung der Saponine selbst, sondern auf deren Abbauprodukte (Sapogenine).

Mit Dafert hat der Vortragende versucht, aus der großen weißen Seifenwurzel, *Gypsophila paniculata*, unverändertes reines Saponin zu gewinnen und den Saponingehalt dieser Droge zu bestimmen. Durch eine sehr schonende Arbeitsweise wurden zwei Saponine, jedoch mit hohem Aschengehalt gewonnen. Mittels Elektro-Dialyse ließ sich der Aschengehalt in wenigen Stunden um 0,07 v. H. herabdrücken. Auch bei *Radix Primulae* hat sich die Durchführung der bei der Seifenwurzel angewendeten Prinzipien bewährt. Kofler und Frauendorfer fanden darin nur ein einziges Saponin, das als Primulasäure bezeichnet wurde. Diese wurde in weißem, kristallisiertem Zustande erhalten, unlöslich in Wasser, löslich in Alkalien. Frühere Forscher hatten in der Primelwurzel ein amorphes, wasserlösliches Saponin gefunden, was sich durch die Annahme erklären läßt, daß die Primulasäure in der Droge in wasserlöslicher amorpher Form vorhanden ist. Wasserlösliche Salze der Primulasäure scheinen in der Primelwurzel nicht vorhanden zu sein. Experimentell ist es gelungen, aus der kristallisierten Primulasäure eine amorphe, wasserlösliche Form durch Auflösen in Alkohol und Fällen mittels

Äthers herzustellen. Diese Form ist sehr unbeständig.

Darüber, ob die Saponine durch die intakte Darmwand resorbiert werden, besteht noch keine Klarheit, obwohl diese Frage für die Erklärung therapeutischer Wirkungen und für die Toxikologie der Saponine von besonderer Wichtigkeit ist. Nach Darreichung von Saponinen konnten weder diese noch Sapogenine im Harn nachgewiesen werden, und im übrigen zeigten sich die Saponindrogen bei gestörter Harnabsonderung nicht als brauchbare harntreibende Mittel. Im Blute ließ sich der unmittelbare Saponinnachweis nicht führen, wohl aber erlaubte ein mit Kallert und Sussani gemeinsamt aufgefundenes mittelbares Verfahren, das in der Blutbahn vorhandene Saponin annähernd quantitativ zu schätzen. Es bewirkten nämlich intravenöse Einspritzungen von Milligrammen der Primulasäure bei Kaninchen, Hunden und Menschen eine Erhöhung des Cholesteringehalts im Serum. Eine Steigerung des Serumcholesterins nach innerlicher Verabreichung von Saponin beweist die Resorbierbarkeit dieses Stoffes. Bisher wurde in dieser Richtung die Sarsaparillwurzel etwas genauer geprüft. Mehrtägige innerliche Darreichung von Sarsaparillauszügen an Luetiker hatte ebenfalls ein Ansteigen des Serumcholesterins zur Folge, wodurch eine gewisse Wirksamkeit der Droge bewiesen ist. (P. S.)

Die Volksheilmittel gegen Bisse und Stiche von Gifttieren.

Von Prof. Dr. Fritz Netolitzky, Czernowitz.

Wer sich mit Volksheilmitteln befaßt, darf in ihnen weder den Ausdruck höchster Instinkte wittern, noch alles in Grund und Boden verspotten. Oft ist nur die überlieferte Form der Anwendung eines Mittels Schuld, daß wir den Kern nicht erkennen können, sondern nur das Kleid sehen, das oft genug Schellen der Narrenkappe besitzt.

Ein Teil der besprochenen Mittel reicht in der Anwendung bis in die Vormedizin zurück, deren Wurzel im Instinkte verankert ist. Solche Instinkthandlungen sind: Jucken, Kratzen, Saugen und Einspöckeln

der verletzten Stelle. Vielleicht sind bei Insektenstichen doch Speichelfermente wirksamer als das Pepsin bei Bienenstichen (Langer). Ammoniak kennt das Volk nur in verdünntem Zustande, indem es aus Urin, Erde oder Asche gemachte Breie auflegt, die längere Zeit Ammoniak liefern und die Quälgeister fernhalten. Gegen den Schmerz des Stiches wird stellenweise der Milchsafft des Mohnes angewendet, also die Morphinwirkung benützt, aber auch Milchsäfte mit Fermenten (Feigensaft) oder mit Ätzwirkung (Wolfsmilcharten). Statt der essigsauen Tonerde gebraucht das Volk gegen Entzündungen: Essig, saure Milch oder Sauerkraut und legt darüber große Blätter, die mit ihrer wasserundurchlässigen Kutikula wie ein Stück Billrothbattist wirken. Logik am unrechten Platz ist das Kühlen mit Fischen oder Fröschen.

Die Mittel gegen Insektenstiche kehren bei der Behandlung der Schlangenbisse vollzählig wieder; statt mit dem Munde zu saugen, sollte zum Schutze des Helfers nach kräftiger Erweiterung der Wunde ein hohler Pflanzenstengel benützt werden. Sehr bezeichnend für manche Gegend ist es, daß eine getrocknete Kröte auf den Biß gebunden wird, die als „Giftmagnet“ alles Gift aus der Umgebung an sich ziehen soll; wir wissen aber, daß das reine Krötengift anästhetisch, später reizend wirkt. Das Volk machte aber bei Wassersucht auch Gebrauch von der Digitaliswirkung des Krötengiftes. Trotz einiger vernünftiger Ansätze versank es aber rettungslos in Aberglauben und Zauber. Viel verwendet sind reizende Pflanzen innerlich und äußerlich, ferner zahlreiche Saponinpflanzen, deren Wirkungsweise sich noch nicht übersehen läßt. Interessant ist auch die Anwendung einer Droseraart in Südamerika.

Die meisten Mittel gegen die Hundswut haben den Zweck, den Ausbruch der fürchterlichen Krankheit zu verhüten. Der Schmied mit seinen geeigneten Instrumenten brennt die Wunde energisch aus. Ihm macht aber der Jäger vielfach Konkurrenz, doch sind dessen Mittel, wie der ganze Stand, phantastisch und abergläubisch. Hierher gehört das Brennen mit dem „Hubertusschlüssel“, das nicht die Wunde betraf, sondern nur den Zweck

hatte, den Verletzten unter die Schutzwirkung des Heiligen zu stellen, genau so, wie es für die kostbaren Rüden geschah. Vergiftete Wunden wurden durch Eiterung offen gehalten, „gereinigt“. Zu diesem Zwecke wurden Haare in die Wunde eingelegt, sogar Haare des tollen Hundes selbst! Viel benützt ist die Ätzung, sei es mit der dem Volke bekannten Seifensiederlauge oder mit kantharidinhaltigen Insekten, die ursprünglich nur äußerlich als Ätzmittel, und erst später in unverständener Form innerlich angewendet wurden. Häufiger wird mit scharfen Pflanzen geätzt, vor allem mit Wolfsmilchsafft. Das bei Platon erwähnte „Mekonium“ ist nach der geschilderten Eigenschaft nicht Opium, wie die Erklärung lautet, sondern ein Euphorbium. Viel gebraucht und verherrlicht wird in Osteuropa das Kraut von *Spiraea ulmaria*, das eine Salizylverbindung enthält, aber auch Piperonal (Heliotropin), das beim Strychninfrosch die Krämpfe aufheben soll (Kleist). Vielleicht sollte man letzteres bei ausgebrochener Lyssa doch einmal energisch versuchen, um den kritiklosen Anpreisungen des Krautes, die viel Schaden stiften können, das Wasser abzugraben.

Die Anwendung vieler Volksmittel erklärt sich leicht aus der „Signatur“, mit der erst die moderne Medizin aufgeräumt hat. Auffallend ist es, daß das Volk auch der Organotherapie huldigt, indem es sowohl bei Insektenstichen (Zerreißung des Insektes auf dem Stiche), als auch bei Bissen der Schlangen und tollen Hunde Organteile benützt; es nimmt die Galle, die Leber, das Herz und das Blut in getrocknetem und pulverisiertem Zustande, sogar das getrocknete Hirn des tollen Hundes spielt eine Rolle, ohne daß wir deshalb berechtigt wären, von einer vorgeahnten Behandlung im Sinne Pasteurs zu sprechen.

Amyloidschleim in der Samenepidermis von Linum.

Von Prof. Dr. Netolitzky, Czernowitz.

Der Schleim der Leinsamen ist ein echter Schleim (Tschirsch), er färbt sich daher mit Jodjodkalium nicht blau. Bei einer besonders großsamigen Droge

trat aber die Färbung ein, sodaß an pflanzliches Amyloid gedacht werden muß; wegen der schleimigen Beschaffenheit unterscheidet sich dagegen das „Amyloid“ der Epidermiszellen von anderen ähnlichen Wandbestandteilen, weshalb der Name „Amyloidschleimepidermis“ vorgeschlagen wird. Die Beobachtung hat praktisches Interesse, weil die Jodreaktion eine Verfälschung anzeigen würde, wenn ein Leinsamenpulver aus der großsamigen Sorte zur Untersuchung gelangt. Theoretisch interessant ist der Amyloidschleim, weil es sich um ein Kohlenhydrat mit neuen Eigenschaften handelt.

Über Bakteriologie und Patentrecht.

Von Patentanwalt Dr. Fritz Warschauer, Berlin.

Zum ersten Male wurde die Bakteriologie ausführlich im Lichte des Patentrechts behandelt. An Hand zahlreicher Patentschriften wies der Vortragende nach, daß das Patentamt sich allmählich der berechtigten Forderung, auch bakteriologische Verfahren zu patentieren, nicht habe ver-

schließen können. Nach früheren Entscheidungen war eine Erfindung nur dann patentfähig, wenn es sich bei ihr um eine mechanische oder chemische Bearbeitung oder Verarbeitung von Rohstoffen handelte, wenn also durch ein technisches Mittel ein technischer Erfolg herbeigeführt wurde. In der Praxis hat jedoch das Patentamt wohl mit Rücksicht auf die Entwicklung der bakteriologischen Forschung, diesen Standpunkt verlassen, und in einer neueren Entscheidung hat es ausdrücklich auch solche Verfahren als patentfähig anerkannt, die sich der Lebensvorgänge der lebenden Natur bedienen. Aus einer vom Vortragenden zusammengestellten Liste konnte man dann ersehen, daß bedeutende Forscher und führende chemische Fabriken Erfindungen und Inhaber der bakteriologischen Patente sind. Der Vortragende gab schließlich die Anregung, auch die Mediziner möchten bei den jetzigen Arbeiten der Reform des Patentgesetzes mitwirken, um die auf ihrem Gebiete strittigen Fragen zu klären, ähnlich wie dies beispielsweise die Chemiker von ihrem Standpunkte aus tun.

Chemie und Pharmazie.

Die Titration von Oxalsäure mit Permanganat. Der Titer einer Permanganatlösung kann genau mit Oxalsäure oder Natriumoxalat bestimmt werden. J.M.Koltzoff bespricht verschiedene Beobachtungen bei der Titration (Pharm. Weekbl. 61, 377 und 417, 1924). Bei einer Titerziffer von 100 ccm löst man den Urstoff in 100 bis 200 ccm Wasser auf, gibt 30 ccm 4/n-Schwefelsäure zu und erwärmt auf 75 bis 80°. Anfangs muß das Permanganat sehr langsam zugesetzt werden, bis die Lösung wieder farblos ist, dann wird die Titration unter schnellerem Zusatz und andauerndem Schütteln fortgesetzt. Wenn man etwas Manganosulfat zusetzt, kann die Bestimmung auch bei einer Anfangstemperatur von 40° ausgeführt werden. Man muß die Schwefelsäure auf Anwesenheit von reduzierenden Bestandteilen untersuchen (30 ccm der 20 v. H. starken Lösung sollen mit 100 ccm Wasser ver-

dünnt 1 Tropfen $n/100$ -Permanganat nach 1 Stunde noch nicht entfärben). Wenn man die Titration bei Anwesenheit von Manganosalz bei 100° ausführt, findet man zu wenig Permanganat gebunden. Der Fehler ist bei Anwesenheit von Chromsalz noch größer. Die Abweichung ist einer Zersetzung von Oxalsäure in Kohlenoxyd und Kohlensäure zuzuschreiben. Bei der Titration von Oxalsäure mit Permanganat wird Wasserstoffperoxyd gebildet; in Übereinstimmung mit Schröder wird gefunden, daß dieser Stoff nur bei Anwesenheit von Sauerstoff entsteht. Wahrscheinlich wird letzterer während der Induktionsperiode aktiv gemacht, wobei ein höheres unbeständiges Manganoxyd gebildet wird, das teils in Peroxyd zersetzt wird und andernteils die Oxalsäure zu CO₂ und Wasser oxydiert. Wenn man Permanganat mit Oxalsäure titriert und den Überschuß der letzteren zurücktitriert, findet man ein wenig (etwa 0,5 v. H.) zu viel Permanganat gebunden; der Fehler

ist einem Sauerstoffverlust des Permanganats zuzuschreiben. In Übereinstimmung mit Baxter und Zanetti wurde gefunden, daß die Titration von Oxalsäure in salzsaurer Lösung genauere Werte gibt, wenn die Anfangstemperatur über 70° liegt. Die Titration von $n/100$ -Oxalsäure ist mit Permanganat mit genügender Genauigkeit in schwefel- und salzsaurer Lösung ausführbar. e.

Die Beständigkeit von Adrenalinhydrochlorid in verschiedenen Lösungsmitteln. Die Eigentümlichkeit des Adrenalins, in verschiedenen zur Lösung verwendeten Mitteln seine Wirksamkeit zurückzuhalten, wird von D. van der Hoof und C. C. Haskell (Amer. Journ. Med. Sc. **166**, 119, 1923; Pharm. Journ. Med. **112**, 161, 1924) behandelt. In Borolyptol hat die Druckwirkung in $3\frac{1}{2}$ Stunden fast ganz aufgehört, fast ebenso in Glykothymolin. In Dobells Lösung war der Verlust nach 24 Stunden deutlich, und nach einer Woche war die Lösung unwirksam. In physiologischer Salzlösung war im ersten Monat wenig oder kein Verlust; nach 59 Tagen war sie wirkungslos. In Listerin blieb die Wirksamkeit 19 Tage unverändert. Die konservierende Wirkung des Listerins wird anscheinend durch die vorhandene Benzoesäure veranlaßt. e.

Gärungsexperimente an Elixiren mit geringem Alkoholgehalt. Mehrere galenische Präparate mit geringem Alkoholgehalt wurden von E. N. Gathercoal und Viv. J. Stuchlik (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **13**, 236, 1924) mit Schimmel, Penicillium glaucum, Hefe, Saccharomyces cerevisiae und Bacillus subtilis geimpft und im Brutschrank bei 30° sieben Tage mit folgenden Resultaten stehen gelassen:

Ähnlich waren die Resultate bei denselben Präparaten, wenn sie nach dem Impfen bei Zimmertemperatur, etwa 20° , 10 Tage aufbewahrt wurden, nur mit dem Unterschiede, daß das Schimmelwachstum nicht ganz so ausgebreitet war. e.

Der Säuregehalt der Pepsinpräparate. H. W. Vahlteich (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **13**, 234, 1924) ermittelte an verschiedenen pepsinhaltigen Elixiren, daß die verdauende Wirkung des darin enthaltenen Pepsins umso schneller verringert wird, je größer der Säuregehalt ist. e.

Rhodantitrimetrische Gehaltsbestimmung von Quecksilbercyanidpräparaten. E. Rupp konnte früher nachweisen, daß die normal dissoziierten Merkurisalze sich ebenso genau und einfach titrieren lassen wie die Silbersalze nach Volhard. Das Verfahren versagt in chlorid- und cyanidhaltiger Lösung wegen des niedrigen Dissoziationsgrades von HgCl_2 und HgCy_2 . Nach Versuchen von Muschiol und Müller (Arch. Pharm. **261**, 201, 1923) läßt sich aber der beständige Cyankomplex leicht auf einem der nachstehend beschriebenen Wege aboxydieren und das gebildete Merkurisulfat in gewöhnlicher Weise mit Rhodan austitrieren: 1. 0,2 bis 0,25 g des Präparates erhitzt man mit 5 ccm starker Schwefelsäure und 1 g chlorfreiem Salpeter im Reagierrohr mit 50 cm langem Steigerrohr, bis sich keine Stickoxyddämpfe mehr entwickeln, entfernt die salpetrige Säure mit Kaliumpermanganatlösung ($1 \equiv 100$) bis zur bleibenden Rötung, nimmt letztere mit einigen Körnchen Ferrosulfat weg, gibt einige ccm Eisenaunlösung zu und titriert mit $n/10$ -Rhodan bis zum Umschlag in Rostgelb. — 2. Man verteilt 0,2 g des zerriebenen Präparates auf dem Boden

	Alkoholgehalt v. H.	Schimmel	Hefe	Bact. subt.
Zusammenges. Mandelelixir	5,0	—	—	—
Elixir Pepsini (neuer Vorschlag für N. F. V)	3,5	+	—	—
" " (N. F.)	17,5	+	—	—
" Liquiritiae aqu.	3,5	+	—	—
" Cardam. comp. N. F.	10,0	+	—	—
Fleischbrühe	0	+	+	+
Glykoselösung	0	+	+	+
Lackmusmilch	0	+	+	+

eines trockenen Titrierbechers, beträufelt mit 50 Tropfen (2 bis 3 ccm) Wasser und vermengt mit 1,5 g feinst gepulvertem KMnO_4 , läßt aus einer Pipette 5 ccm starke Schwefelsäure zufließen, zunächst nur tropfenweise, bis die erste, ungefährliche Einwirkung vorüber ist, dann in frei auslaufendem Strahl, vertreibt geringe Mengen gasförmig entbundene Blausäure durch Blasen mit dem Munde und läßt dann 10 bis 15 Minuten kalt stehen. Nach Verdünnen mit 50 ccm Wasser versetzt man messerspitzenweise mit reinem Ferrosulfatpulver, bis die peroxydischen Manganreste klar in Lösung gegangen sind und titriert ohne weiteren Indikatorzusatz mit n_{10} -Rhodan auf Umschlag in Rostgelb. $1 \text{ Hg Cy}_2 \sim 1 \text{ Hg} \sim 2 \text{ Rhodan}$; $0,01263 \text{ g Hg Cy}_2 = 1 \text{ ccm } n_{10}\text{-Rhodanlösung}$. e.

Untersuchungsergebnisse einiger billig angebotener Galenica und Drogen teilt W. Wiebelitz (Pharm. Ztg. 69, 205, 1924) mit. Von *Extract. Hydrastis fluid.* waren 7 Tropfen (statt 1) in 200 g Wasser nötig, um eine deutliche Färbung zu erzielen. *Extract. Secalis corn. fluid.* hatte ein spez. Gewicht von 1,037 (selbst hergestelltes Extrakt 1,048 bis 1,056), ziemlich hohen Trockenrückstand und zeigte beim Eindampfen Nebengeruch nach zersetzten Eiweißverbindungen. Bei *Flores Cinae* zeigten die Hüllkelchblättchen deutlich unter dem Mikroskop auf Zusatz von Phloroglucin-Salzsäure stark verholzte Wände; Köpfchen haften viel aneinander, Hüllblättchen und Blattstiele sind stark behaart, die Ware roch kampherartig und war jedenfalls absichtlich mit Kampfer parfümiert. Bei *Myrrha* sind die Forderungen des Arzneibuchs in Bezug auf den Prozentgehalt der im Alkohol löslichen Bestandteile zu weitgehend; es scheinen in letzter Zeit die Restbestände von guter Myrrhe aufgebraucht zu sein. — Die Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit einer eingehenden Prüfung. e.

Über arsenikhaltige „Dipflüssigkeiten“. Unter „Dipen“ versteht man das Baden von Vieh zur Bekämpfung von Ektoparasiten; auch wird das Vieh wohl mit der Dipflüssigkeit besprüht. Die verwen-

deten Lösungen enthalten meistens Arsen in Form von Natriumarsenit mit 80 v. H. As_2O_3 . Die Bereitung dieser Verbindung wird von P. H. Wirth (Pharm. Tijdschr. 1, 147, 1924) beschrieben. Auch wurde festgestellt, aus welchen Ursachen die Dipflüssigkeiten an Wirksamkeit verlieren und wie dieser Rückgang im Gehalt vermieden werden kann. Es ist notwendig, daß die Flüssigkeit so wenig als möglich verunreinigt wird, weil in einem mit Fäkalien verunreinigten „Dip“ der Arsengehalt abnimmt, und zwar umso schneller, je größer die Alkalität ist. Zusatz von Kreolin war ohne Einfluß auf die Veränderungen im Arsengehalt, sodaß die Veränderungen durch biochemische Einflüsse stattfinden. Das Abdecken mit Petroleum kann bei Flüssigkeiten, die mit alkalischer Lösung bereitet wurden, die Abnahme des As_2O_3 -Gehaltes nicht hintanhalten. Bei Verunreinigungen mit Fäkalien blieb nur die freie Arsenik enthaltende Lösung, die mit 0,5 v. H. Kreolin versetzt und mit Petroleum abgedeckt war, beständig; diese Lösung war also die einzige, welche zum Gebrauche zu empfehlen ist. Wenn mit Rücksicht auf die therapeutische Wirkung eine alkalische Reaktion erwünscht ist, dann soll man die Tiere vorher in einer alkalischen Lösung baden, wodurch gleichzeitig die Verunreinigung des „Dip“ beschränkt wird, oder man soll die Waschflüssigkeit vor dem Gebrauch schwach alkalisch machen und bei der Aufbewahrung ansäuern. Man kann jede konzentrierte Natriumarsenitlösung verwenden, der man erst bei der Verdünnung die nötige Menge Schwefelsäure (und Dimethylgelb als Indikator) zusetzt. e.

Erfahrungen bei Zuckerbestimmungen im Harn teilt H. J. Viborg (Farm. Rev. 22, 775, 1923) mit, die insofern beachtenswert sind, als die moderne Insulinbehandlung genaue und bequeme Zuckerbestimmungsmethoden erfordert. Normaler Harn enthält verschiedene reduzierende Stoffe, wie Kreatinin, Harnsäure, Spuren Traubenzucker, gepaarte Glykuronsäuren usw., entsprechend einer Traubenzuckerlösung von 0,15 bis 0,5 v. H. Verfasser fand Werte von 0,11 bis 0,28 v. H. Bei großen

Zuckermengen werden die Fehler durch das günstige vorteilhafte Verhältnis zwischen Zucker und normal vorkommenden reduzierenden Bestandteilen auf so geringe Werte vermindert, daß sie ohne klinische Bedeutung sind. Bei kleinen Zuckermengen ist es vorteilhaft, zwei Bestimmungen auszuführen, zuerst in der ursprünglichen Probe und darauf in einem Teil derselben, der durch Vergären vom Zucker befreit wurde. Die Hefe hinterläßt keine auf Kupferlösung einwirkenden Bestandteile. Man versetzt 50 ccm Harn mit 3 g Preßhefe, prüft das Gärungsvermögen gegen reine Traubenzuckerlösung, läßt 24 Stunden bei 20 bis 30° vergären, filtert, prüft auf Zucker mit Almens Probe und titriert. Aus dem Unterschied im Jodverbrauch berechnet man den Wert auf Zucker. Von den im Harn vorkommenden reduzierenden Stoffen wirken weder Kreatinin, noch Harnsäure oder Glykuronsäure auf Hefe. Das bei Diabetes vorkommende Eiweiß muß durch Aufkochen und Zusatz von Essigsäure entfernt werden. — Bei Almens Probe soll man (nach der Analysentaxe) 15 bis 20 Minuten im Wasserbad erwärmen; dies ist wenig zweckmäßig, da auch normaler Harn in dieser Zeit Wismutlösungen reduziert. Ein 0,5 v. H. Zucker enthaltender Harn reduziert schon bei 2 bis 3 Minuten langem Kochen; das Stoßen wird vermieden, wenn man nur die Seiten des Reagenzrohres in die Flamme hält. Zu dem Verfahren von Knapp wird eine haltbare Zinnchlorürlösung angegeben: 15 g Natr. pyrophosphor., 100 g heißes destilliertes Wasser; nach dem Abkühlen setzt man in kleinen Anteilen unter Umschütteln eine Lösung von 6 g Zinnchlorür in 25 g destilliertem Wasser hinzu. e.

Nahrungsmittel-Chemie.

Krause-Milchpulver. Im Gegensatz zu den durch Eintrocknung auf Walzen erhaltenen ersten Milchpulversorten zeigt die mit Hilfe des von A. Krause erfundenen Zerstäubungsverfahrens hergestellte sog. Krause-Milch nach einer sorgfältigen Untersuchung von Tillmans und Strohecker (Z. f. u. d. N.-u. Om. 47, 377, 1924) nahezu

unverändert alle Eigenschaften der frischen Vollmilch. Zu ihrer Herstellung wird die gereinigte Milch zunächst im Vakuum bei 60° auf $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ eingedunstet und dann aus den feinen Öffnungen einer sich sehr schnell drehenden Scheibe in einem großen ausgekachelten Turm zerstäubt, durch den Luft von 100 bis 120° C hindurchstreicht. Infolge der steten Wasserverdunstung sinkt die Temperatur beträchtlich und der zu Boden fallende Milchstaub wird nie höher als auf 40° erhitzt. Er bildet ein feines, weiches Pulver, in dem das Albumin nicht geronnen und das Fett unverändert geblieben ist. Der Milchzucker liegt in wasserfreier Form vor. Von den Enzymen sind noch etwa 40 v. H. des Oxydasengehaltes der frischen Milch, hingegen weder Katalase noch Reduktase vorhanden. Der Keimgehalt ist außerordentlich gering, und insbesondere sind Krankheitserreger höchstwahrscheinlich abgetötet. Die Vitamine sind, vielleicht mit Ausnahme des Vitamins C, höchstwahrscheinlich zum größten Teile erhalten geblieben.

Mikroskopisch stellt das Pulver runde, kugelige Gebilde von 20 bis 50 μ Durchmesser dar, die aus ziemlich gleichmäßig verteilten Massen von Eiweiß, Fett, Milchzucker und Salzen bestehen. Der Emulsionszustand des Fettes ist durchweg gröber als in der Frischmilch. Im Polarisationsmikroskop zeigt frisches Milchpulver nur vereinzelte leuchtende Kristalle, die im Alkoholpräparat auftretenden feinen Nadeln sind Kristalle von wasserfreiem Milchzucker. Die wichtigste Zersetzung des Pulvers, das sog. Sandigwerden, kommt dadurch zustande, daß der Milchzucker durch Aufnahme von Luftfeuchtigkeit in die kristallisierte Form übergeht; gleichzeitig wird das Kasein unlöslich. Bei Anwesenheit von Sauerstoff vermögen auch Bakterien einen schlechten Geschmack und bei größerem Feuchtigkeitsgehalt Schimmelpflanzungen, Zersetzungen der Eiweißstoffe und des Fettes hervorzurufen. Wassergehalte von 6 bis 7 v. H., gegenüber dem normalen von 2 bis 4 v. H., sind daher bedenklich. Durch Lichtwirkung wird das Pulver talgig, durch Oxydation, meist allerdings erst nach Monaten, ranzig. Zur Fernhaltung der diese Zersetzung be-

schleunigenden Kupferspuren sind kupferne Apparate zu vermeiden. Um Veränderungen des Milchpulvers möglichst auszuschalten, muß es in luftdicht verschließbaren Gefäßen, die ein Wasseranziehen verhindern, aufbewahrt werden. Für den Großhandel eignen sich am besten Kisten mit verlöteten Blechkanistern, für Kleinpackungen, Blechbüchsen oder paraffinierte Pappschachteln. Kühlhauslagerung ist nicht notwendig und kann sogar gefährlich werden, wenn man das kalte Pulver zu früh mit der warmen Außenluft in Berührung bringt.

Für die Beurteilung des Milchpulvers stellen die Verf. folgende Forderungen auf: Es muß in warmem Wasser völlig löslich sein, auch bei längerem Stehen darf ein Absitzen von Milchbestandteilen aus der homogenen Flüssigkeit nicht erfolgen. Die durch Auflösen von 12,5 g Milchpulver in 87,5 ccm heißem Wasser hergestellte Lösung muß heiß und kalt reinen Milcheschmack wahrnehmen lassen. Der Wasserverlust bei 100° soll 4 v. H. nicht wesentlich übersteigen, der Fettgehalt nicht unter 24 v. H., der Säuregrad der gelösten Milch nicht über 7,5° S.-H. liegen. Bezüglich der angewandten, zum Teil neuen Untersuchungsmethoden sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Bn.

Bestimmung der Wasserstoffionen-Konzentration des Trinkwassers. Die Feststellung der mg „Marmor angreifenden“ Kohlensäure ergibt noch kein einwandfreies Urteil über die Aggressivität eines Wassers. Ein Wasser mit wenig angreifender Kohlensäure kann auf ein Rohrnetz aggressiver wirken als ein Wasser mit viel angreifender Kohlensäure auf Eisenrohre. Für die Beurteilung muß der Gehalt an gebundener Kohlensäure weitgehend berücksichtigt werden. Bei den meisten natürlichen Wässern bedingt das Verhältnis von freier zu Bikarbonatkohlensäure die Reaktion (Wasserstoffionenkonzentration). Die Bestimmung derselben ist für den Wasserfachmann sehr wichtig und vielleicht die einzige, die dem Betriebsleiter schnell ein Urteil darüber gibt, ob das behandelte Wasser aggressiv ist oder nicht. Eine wenn auch noch so schwachsaure Lösung muß auf die Dauer, wenn sich kein Schutz-

belag aus Abscheidungen aus dem Wasser bildet, schädigend auf ein Rohrnetz einwirken. W. Olszewski (Chem.-Ztg. 41 309, 1924) hält zur orientierenden Prüfung der Reaktion eines Wassers die zur Bereitung von bakteriologischen Nährböden gebräuchliche Lackmuslösung nach Kubo und Tiemann für geeignet. In hohen Kolorimeterrohre gibt man zu 100 ccm Wasser 0,25 ccm Lackmuslösung. Saure Wässer mit pH unter 7 zeigen deutlich Rotfärbung, neutrale Wässer mit pH um 7 eine violette Umschlagsfarbe und schwach alkalische Wässer mit steigender pH immer mehr eine Färbung nach blau. Sehr weiche Wässer geben eine klein wenig rötliche Färbung, als dem pH entspricht, und sehr harte Wässer eine mehr bläuliche Färbung. Für die Kontrolle von Entsäuerungsanlagen ist die Verwendung von Bromthymolblau geeignet, da die Farbenunterschiede auch für Laien deutlich erkennbar sind. Bei der Begutachtung von Trinkwässern ist die Reaktion der Wässer gegen Lackmuslösung und außer dem analytisch festgestellten pH-Werte stets der aus freier und Bikarbonatkohlensäure berechnete anzugeben. Bei dem gefundenen pH-Wert ist die Angabe des Verfahrens und des verwendeten Indikators unerlässlich. e.

Drogen- und Warenkunde.

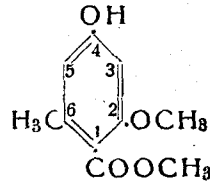
Über den ketonischen Bestandteil eines Musters von algerischem Rautenöl. (veröffentlichten G. T. Morgan und E. Holmes (Pharm. Journ. 112, 640, 1924) ihre Beobachtungen. Das Öl war dunkel strohgelb, hatte bei 19° das spez. Gewicht 0,8395 und löste sich in etwas weniger als 3 Teilen 70 v. H. starkem Weingeist. Wurde das Öl nacheinander mit verdünnter Schwefelsäure, Natriumkarbonatlösung (5 v. H.) und Kalilauge (5 v. H.) zur Entfernung der basischen, sauren und phenolischen Bestandteile ausgeschüttelt und das zurückbleibende Öl nach dem Verdünnen mit Äther mit frischer Natriumbisulfatlösung geschüttelt, so erhielt man eine Bisulfatverbindung, die nach der Zersetzung mit Natronlauge (10 v. H.) Waschen und Trocknen fraktioniert wurde.

Hier zeigte sich, daß das Öl erheblich von dem von Power und Lees (Chem. Soc. Trans. **81**, 1585, 1902) beschriebenen abweicht. Diese Forscher fanden im algerischen Öl 83 v. H. Ketone, die aus gleichen Teilen Methyl-n-heptyl- und Methyl-n-nonyl-Keton bestanden. Carette unterschied (Journ. Pharm. Chim. **24**, 58, 1906) zwischen den Ölen von *Ruta montana* und *R. bracteosa*; ersteres ist ein Winteröl mit 90 v. H. Methyl-n-nonylketon, letzteres ein Samenöl mit hauptsächlich Methyl-n-heptylketon. Bei der Fraktionierung des Ketonbestandteils des vorliegenden Winteröles stieg die Temperatur schnell über den Siedepunkt des Methyl-n-heptylketons (190 bis 200°) bis auf 225 bis 235°, bei der ziemlich das gesamte Öl destilliert. Das Methyl-n-nonylketon wurde bei 230 bis 233° isoliert und belief sich auf über 70 v. H. des Originalöles. Es wurde in blaßblaues Kupfer-n-decoyl-aceton aus Methyl- oder Äthylalkohol in Rosetten von blauen Nadeln, Smp. 114°, $C_{28}H_{46}O_4Cu$ übergeführt. Die Analyse ergab die Abwesenheit von wesentlichen Mengen Methyl-n-heptylketon. N-Decoylaceton wurde aus dem Kupferderivat durch Zersetzung mit verdünnter Schwefelsäure in Äther erhalten. Es stellt ein Öl von schwach durchdringendem Geruch dar; Kp. 180° bei 11 mm und 276° bei 760 mm; es kristallisiert langsam im farblosen Blättchen von Smp. 26°. Die Verschiedenheiten in den Analysen des Rautenöles werden durch 3 Umstände verursacht: 1) Die Anwendung von Ölen, deren Ursprung zweifelhaft ist; 2) die Nichtbeachtung der Tatsache, daß zwei Varietäten von *Ruta* in Algerien vorkommen; 3) Änderungen durch Zeitwechsel, Klima, Anbau und Behandlung des Krautes. e.

Kupfer in *Nux vomica*? In dem B. P. Codex von 1923 und den Textbüchern der *Materia medica* wird einmütig festgestellt, daß Strychnossamen Spuren Kupfer enthalten, dessen Gegenwart durch die grünlichblaue Färbung beim Mischen von Strychnostinktur mit ammoniakalischen Lösungen bewiesen sein soll. F. G. Hobart (Pharm. Journ. **112**, 670, 1924)

weist aber nach, daß die grüne Reaktion nicht vom Kupfer herrührt, sondern von der auch in den Kaffeebohnen, von *Coffea arabica*, vorkommenden Kaffeegeerbsäure. Kupfer kommt in der Droge nicht regelmäßig vor; die meisten Samen gaben nach dem Veraschen im Porzellantiegel weder mit Schwefelwasserstoff noch mit Kaliumferrocyanid eine Kupferreaktion. Die singhalesische Droge zum mindesten war kupferfrei. e.

Ein kristallisiertes Stoffwechselprodukt aus dem Pilze *Sparassis ramosa* Schöff. erhielt R. Falck (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **56**, 2555, 1923); er nannte dasselbe Sparassol. Die Konstitution desselben wurde von E. Wedekind und K. Fleischer (a. a. O. 2556) mikroanalytisch zu



ermittelt. Es ist hierbei bemerkenswert, daß der Benzolkern des Sparassols nicht in dem Nährboden der Kulturen vorgebildet sein kann. Als beste Ausbeute wurden nämlich aus 100 g 5 v. H. starkem Malzextrakt-Agar-Nährboden 0,1 g Sparassol erhalten, der Nährboden enthielt aber etwa 0,15 g Eiweiß, die für den Plasmaaufbau nötig sind, also nicht, etwa im Eiweiß enthaltene, Benzolkerne für den Aufbau des pilzlichen Stoffwechselproduktes hergeben können. e.

Die Produktion von *Oleum Chenopodii ambros. in Illinois*. Die verbreitete Ansicht, daß das amerikanische Wurmsamenöl von den in Carroll County, Maryland, kultivierten Pflanzen kommen müsse, wird von W. A. Konantz-Quincy (Journ. Amer. Pharm. Ass. **13**, 201, 1924) widerlegt. Er beschreibt die Gewinnung, Ausbeuten und Eigenschaften des in Illinois erzeugten Öles, das den Anforderungen der U. S. Ph. entspricht und 60 bis 80 v. H. Ascaridol enthält; aus den Samen allein wurde ein Öl von D. 0,975 und mit 85,5 v. H. Ascaridol gewonnen. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Binden und Nähte. So nennen Fr. B. Kilmer G. S. Mathey und H. J. Dobbs (Amer. Journ. Pharm. 95, 730, 1923) eine chemische Studie über Katgut, in welcher behandelt werden: Die chemischen Bestandteile (Feuchtigkeit 12,2 v. H., Trockensubstanz 87,7⁰, alkoholisches Extrakt — Harze und Wachse — 1,47, Chloroformextrakt — Wachs und Fett — 1,36, Benzextrakt — Fette und Wachse — 1,05, wässriges Extrakt — Farbstoffe — 0,99, Ätherextrakt — Fette und Wachse — 2,2, Collagen, in Gelatine überführbar, 72,25, in Gelatine nicht überführbare Proteide und Albuminoide 9,43 v. H.), gehärtetes Katgut (Behandeln mit Chromsäure und Zeitdauer) und die früheren und derzeitigen Verfahren zur Präparierung von Katgut, sowie schließlich die Verfahren zur modernen Sterilisierung und zum Aufbewahren. Die Arbeit wird manchem Fachgenossen wertvoll sein.

Neue Luestherapie mit durch Kupfer aktiviertem Wismut. Fast allen in die Luestherapie eingeführten Wismutpräparaten haftet der große Nachteil an, daß das Wismutsalz nicht in Suspension gehalten werden kann und dadurch die Dosierung der einzelnen Spritzen sehr ungenau wird. Das einzige Präparat, dem dieser Nachteil nicht zukommt, ist das Neo-Cutren der Firma Passek & Wolf, Hamburg. Es stellt eine gleichmäßige Suspension der Bismutsalze der Jodorthooxychinolinsulfo- und Salizylsäure dar, aktiviert durch Kupfer. Alle Injektionen wurden, wie Levy (Klin. Wschr. 3, 480, 1924) mitteilt, schmerzlos vertragen. Bei guter Zahnpflege traten auch keine Zahnschmerzen wie bei anderen Wismutpräparaten auf. Ein zweites Präparat ist das Solvitren derselben Firma. Beide Mittel haben sich als Antiluetika gut bewährt. Alle Erscheinungen gingen rasch zurück, ohne daß jemals eine Veranlassung zur Unterbrechung der Kur auftrat.

S-z.

Über das Vorkommen von Filzläusen auf dem behaarten Kopf. Von Klövekorn (Münch. Med. Wchschr. 71, 580, 1924)

wurde zur Behandlung das „Cuprex“ (Firma E. Merck in Darmstadt mit gutem Erfolg verwandt. Es muß dabei beachtet werden, daß das Mittel nicht in die Augen kommen darf. Für die Lider empfiehlt sich daher gelbe Quecksilbersalbe. Die einfache Anwendung macht das Mittel eher auch für die Behandlung durch Laien geeignet.

S-z.

Buttermehlnahrung bei Diabetikern. An Stelle der üblichen Hafermehlkur wendeten Offenbacher und Uhlmann (Klin. Wochschr. 3, 815, 1924) die Buttermehlnahrung nach der Vorschrift von Czerny-Kleinschmidt an. Man nimmt gleiche Mengen Butter und Mehl, läßt die Butter zunächst über kleinem Feuer zergehen, bis sie aufschäumt. Nach Beifügen von Mehl wird die Masse bis zur Braunfärbung weitergekocht. Mit Wasser, Salz und Grünzeug wird die Suppe fertig gekocht. Es empfiehlt sich, nie mehr als 20 g Mehl auf einmal zu nehmen. Eine Modifikation der Zusammensetzung empfiehlt sich je nach der Schwere des Diabetes, also wechselnd mehr Butter oder Mehl. Die Kranken nahmen diese Ernährung lieber wie die Hafermehlnahrung. Der Erfolg war gut. Der Röstprozeß macht offenbar die Nahrung für den Diabetiker besser verwertbar.

S-z.

Erfahrungen mit Olobintin, dem nach den Angaben Klingmüllers von der Firma J. D. Riedel in Berlin-Britz in den Handel gebrachten Terpentinpräparat, sprechen für eine günstige Beeinflussung entzündlicher Herde durch omnizelluläre Reizung im Sinne der Reizkörpertherapie (Vgl. D. Med. Wochschr. 50, Nr. 27, 1924 und Med. Klin. Nr. 25, 1924). Es handelt sich hierbei um eine 10 v. H. starke Lösung von verschiedenen säurefreien nicht verharzenden Terpentinölen, die im Gegensatz zum Terpichin frei von Zusätzen ist. Die Injektionsbeschwerden sind gering, Muskelabszesse sind nicht zu befürchten. Zur Behandlung der Furunkulose, der Schweißdrüsenabszesse, aber auch in der gynäkologischen Praxis ist die Verwendung zu empfehlen. Handelspackung: Schachtel zu 5 Amp., je 1,1 ccm und Flaschen m

10 ccm. (Vgl. auch Pharm. Zentralh. 64, 277, 1923.)

S-z.

Aus der Praxis.

Benzin-Gallerte. 180 g weiße Seife, 30 g Salmiakgeist, 600 ccm Benzin, 300 ccm Wasser. Man löst die Seife in warmem Wasser, bringt die Lösung in eine Flasche, setzt Wasser, Salmiakgeist, Benzin hinzu und schüttelt, bis die Mischung erkaltet und festgeworden ist. Man wendet die Masse durch Verreiben auf dem beschmutzten Gewande an und wäscht mit weichem warmen Wasser nach. (Spatula.)

e.

Zahnschmerz-Gummi. 6 g Paraffin, 5 g Burgunderharz, je 2 ccm Nelkenöl und Kreosot. Man schmilzt Paraffin und Harz und rührt vor dem Erstarren die Flüssigkeiten hinein. Aus der Masse formt man kleine Pillen oder Zylinder. (Spatula.)

e.

Trockenes Feuerlöschpulver. 6 T. Kochsalz, 6 T. Salmiak, 8 T. Natriumbikarbonat. (Spatula.)

e.

Orientalische Zahnpaste. 120 g Calciumkarbonat, 60 g Weinstein, 30 g Fischbein (Os Sepiae), 30 g Cochenille, 2 g Alaun, 0,5 g Rosenöl mischt man nach dem Pulvern und Sieben mit 180 g kochtem Honig zu einer weichen Paste. (Spatula.)

e.

Bücherschau.

Grundzüge der anorganischen Chemie. Ein kurzgefaßtes Hilfsbuch und Repitorium für Studierende der Naturwissenschaften, Medizin und Pharmazie von Dr. phil. und Dr. Ing. Ludwig Wolf. (Leipzig und Wien 1924. Verlag von Franz Deuticke.) Preis: G.-M. 7.—.

In dem Vorwort betont der Verfasser, daß sein Buch als Helfer beim Hören der Experimentalvorlesung und zur Vorbereitung zum Examen dienen soll. Der Referent kann mit Befriedigung feststellen, daß dem Verfasser diese Absicht wohl gelungen ist und sein Buch deshalb empfohlen werden kann. Trotzdem kann der Referent einige Ausstellungen nicht unterdrücken, deren Beseitigung dem Buche gewiß nur zum Vorteil gereichen wird.

Zunächst muß auf eine kleine Zahl offener Irrtümer hingewiesen werden. Auf Seite 127 wird der Begriff „Autoxydation“ als Oxydation eines Teiles der Substanz auf Kosten eines anderen Teiles definiert und als Beispiel der Übergang von Hypochlorit in Chlorat und Chlorid (der übrigens schnell nur in saurer Lösung vor sich geht) angeführt, während doch unter Autoxydation die Aufnahme eines ganzen Moleküls Sauerstoff aus der Luft durch irgend einen Stoff, z. B. Benzaldehyd verstanden wird. Auf Seite 170 bezeichnet der Verfasser als Wolframbronzen allgemein Metallwolframate, während diese Bronzen durch Reduktion eines Teiles des sechswertigen Wolframs zu vierwertigem Wolfram entstehen, also beide Wertigkeitsstufen in verschiedenen Atom-Verhältnissen enthalten.

Bei Beschreibung des kolloiden (nicht des kolloidalen) Zustandes meint der Verfasser, daß die Teilchen einer kolloiden Lösung sehr viel langsamer im elektrischen Potentialgefälle wanderten als die Ionen. Das ist nicht richtig, ihre Wanderungsgeschwindigkeit ist von derselben Größenordnung wie die der Ionen: denn es kommt in der Formel für die Wanderungsgeschwindigkeit (cm pro Sek.) in einem Spannungsgefälle von 1 Volt auf den cm der Radius der kugelförmig gedachten Teilchen gar nicht vor, nur ihre Ladung. Der Ton wandert nicht zur Kathode, sondern zur Anode, er wird technisch noch durch Zuführung einer geringen Hydroxylionenkonzentration weiter negativ aufgeladen. Weiter wird Collargol nicht durch Erhitzen von zitronensaurem Silber im Wasserstoffstrom dargestellt, Wöhler hat nur durch Ausziehen dieses Reaktionsproduktes mit Wasser eine braunrote Lösung erhalten, die man später als silbersolhaltig erkannt hat; vielmehr wurde Collargol früher nach dem Carey Leaschen Verfahren, jetzt wird es durch Reduktion von Silbersalzen bei Gegenwart organischer Schutzkolloide gewonnen.

Endlich spricht der Verf. auf S. 105 von einer Absorption von Ionen durch Kolloide und S. 124 von dem Absorptionsvermögen des Erdbodens für Salze, obgleich er sein richtig auf Seite 95 scharf

die Adsorption als Lösung von der Adsorption als Oberflächenwirkung unterscheidet. Auch die Aufnahme von Ionen durch die Kolloide und von Salzen durch den Erdboden sind Adsorptionen im Sinne von Oberflächenreaktionen.

Mit gutem Erfolge hat sich der Verfasser bemüht, die Theorien bis zu denen des Atombaus und -Zerfalles an geeigneten Stellen auseinanderzusetzen und damit die Einzeltatsachen zu einem gerundeten Gesamtbilde zu vereinigen. Vielleicht hätte hier und da in dieser Beziehung noch etwas mehr geschehen können: z. B. tritt in dem Buche doch nicht deutlich genug hervor, welche Ursachen zur Bildung eines Niederschlages oder zu einer Gasentwicklung Anlaß geben, es wird dem Referenten immer noch zu viel mit „unlöslichem“ Niederschlag operiert. Auf Seite 73 hätten wohl auch noch einige Worte der Erklärung für den konstanten Siedepunkt der 68 v. H. starken Salpetersäure (NB. bei normalem Atmosphärendruck) nichts geschadet. Daß manche Verbindungen, z. B. mit Ausnahme der Tetrathionsäure sämtliche Polythionsäuren nicht erwähnt sind, liegt gewiß im Bestreben des Verfassers, nur die wichtigsten Tatsachen und nicht zu viel Einzelheiten zu geben, um den Anfänger nicht zu verwirren.

Die Aufzählung dieser kleinen Ungenauigkeiten soll nun durchaus nicht als eine Abschwächung der eingangs ausgesprochenen Empfehlung aufgefaßt werden, sondern nur als Anregung zur Verbesserung bei einer etwaigen Neuauflage. Seine Aufgabe wird das Buch jedenfalls voll erfüllen. Möge es recht viele eifrige Leser finden.

A. Lottermoser.

Gehes Codex, Nachtrag II zur dritten Auflage. (Dresden-N., September 1924. Gehes Verlag, G. m. b. H.). Preis: G.-M. 2,95, einschl. Porto.

Der neue, insgesamt 185 Seiten (Spezialtext 173 S.) umfassende Nachtrag ergänzt folgerichtig die dritte Auflage von Gehes Codex und dessen Nachtrag I von 1922. Er gibt wiederum über eine überaus große Anzahl pharmazeutisch-chemischer und kosmetischer Präparate sowie technischer Erzeugnisse, die seit

Mai 1922 neu auf dem Markt erschienen sind, sachdienliche Auskunft. Nach Möglichkeit ist auch angegeben worden, ob die Bezeichnungen Warenzeichenschutz genießen und von welcher Firma die Erzeugnisse hergestellt werden. Den Schlusssatz bildet die „Verdeutschung der im II. Nachtrag zum Codex 1920 vorkommenden fremdsprachlichen Fachausdrücke“. Zweifelloso wird der vorliegende Band ebenso gern wie seine Vorgänger gekauft werden.

P. S.

Riedel-Archiv, begründet von Geh.-Rat Dr. med. Bernh. Riedel, herausgegeben von der Idrä-Verlagsanstalt G. m. b. H. Berlin 1924, 13. Jahrgang, Nr. 4.

Dieses Heft trägt wiederum einen künstlerisch ausgeführten, antik gehaltenen Umschlag. Der Inhalt erstreckt sich auf Erfahrungen mit verschiedenen Spezialheiten mittels der Firma J. D. Riedel A.-G. in Berlin, weiterhin hat ein Referat über Strafbarkeit der Leichenöffnung und über die Zunahme des Stillwillens Aufnahme gefunden und schließlich wird bekanntgegeben, daß die Dosierung der Tetraphan-Tabletten von 0,25 g auf 0,1 g herabgesetzt worden ist und daß für 1925 ein illustrierter Ärztekalender erscheinen wird.

P. S.

Handbuch der Salvarsantherapie. Von W. Kolle und K. Zieler. I. Band. 20 Abbildungen im Text. (Berlin-Wien 1924. Verlag von Urban & Schwarzenberg.) Preis: geh. G.-M. 30.—, geb. G.-M. 33.60.

Zum ersten Male seit der Entdeckung des Salvarsans, dieser medizinischen Großtat Paul Ehrlichs, wird hier in einem Handbuch alles das kritisch zusammengestellt und gesichtet, was die Weltliteratur über die Therapie mit Arsenobenzolderivaten gebracht hat. Daß ein Bedürfnis für ein derartiges Werk vorlag, kann keinen Zweifel unterliegen, und wenn ein solches Bedürfnis durch eine derartige Arbeit wie sie das Handbuch darstellt, beseitigt wird, kann diese Arbeit nicht hoch genug eingeschätzt werden. Deutscher Fleiß und deutsche Gründlichkeit! In einer Zeit, in der von verrannten Salvarsangegnern immer wieder Sturm gelaufen wird gegen

die hervorragenden Erfolge mit dem Salvarsan, in der versucht wird, das Salvarsan durch das viel weniger wirksame Wismut zu verdrängen, erscheint das Buch gerade gelegen und ist für den praktischen Arzt von außerordentlich hohem Werte. Den Apotheker und Chemiker werden vor allem die weit ausholenden Ausführungen Schloßbergers über die experimentellen Grundlagen der Salvarsantherapie fesseln, die bis ins kleinste alle vorbereitenden Untersuchungen der Salvarsanbehandlung besprechen. Aber ebenso wichtig ist das Kapitel über die Chemie der organischen Arsenverbindungen von Bauer und Benda. Daß auch die klinischen Darstellungen für den Chemiker unentbehrlich sind, bedarf keines weiteren Hinweises. Das Literaturverzeichnis darf als vollständig angesprochen werden.

Schelenz, Trebschen.

Preislisten sind eingegangen von:

Wlth. Katha A.-G., Halle a. d. S., über Chemikalien, Drogen, galenische Zubereitungen und Spezialitäten (Preisveränderungen Nr. 110, 111 und 112 vom 25. X. 1924.)

Alfred Lorenz, Leipzig, Kurprinzstr. 10, Buchhandlung für Universitäts-Wissenschaften. Katalog 283 über Naturwissenschaften, Land- und Forstwirtschaft, Technik.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 85: A. Ulbrich, Wünsche zum neuen Deutschen Arzneibuch. Vorschrift zu Suppositorien. A. Lohmann, Normung der Verbandswatten. Es werden 4 verschiedene Arten Watte vorgeschlagen. — Nr. 86: Apothekerfragen im Preussischen Landtage. Bericht über die Rede des preussischen Wohlfahrtsministers im Landtage. Rosenthaler, Pharmakologie und Pharmakognosie. Ausführungen zu Prof. Fühners Meinungsäußerung und Verlangen nach einem Ordinariat an jeder Universität.

Apotheker-Ztg. 39 (1924), Nr. 85: Zur Durchsicht der Kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln. Ein begründetes Schreiben des Vorstandes des Deutschen Apotheker-Ver-

eins an das Reichsministerium des Innern. Arnold Thelen und Anton Schnüngen. Lebensbeschreibung beider, deren Bilder gebracht werden. Ausstellung bei der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck. Kurzer Bericht über dieselbe. — Nr. 86: Die württembergischen Krankenkassen und die Notlage der Apotheken. Erwiderung auf einen Aufsatz der „Württembergischen Krankenkassen-Zeitung“. Über Cinchonakulturen und die Gewinnung von Chinarinde in Java. Ein Bericht über einen Vortrag, den Prof. Thoms in der Pharm. Gesellschaft am 22. Oktober gehalten hat.

Zeltschr. f. angew. Chemie 37 (1924), Nr. 43: H. Schlee und W. Thiessenhusen, Physikalisch-chemische Studien an medizinischen Silberpräparaten. Besprochen werden Dispargen, Fulmargin, Argobol, Protargol, Collargol, Jodcollargolpräparate, Solargyl, Silbersalvarsanbase.

Verschiedenes.

Hofrat Prof. Dr. Josef Moeller †. — Im 77. Lebensjahr ist Prof. Moeller am 4. Oktober 1924 in Graz gestorben, nachdem er krankheitshalber 1916 in Wien in den Ruhestand getreten war. Geboren wurde Moeller den 21. März 1848 in Papá (Ungarn), er bezog 1867 die Wiener Universität, um Medizin zu studieren, 1874 wurde er bei Prof. Vogl Assistent, 1876 dessen Nachfolger als Lehrer der Warenkunde an der Wiener Handelsschule. Im folgenden Jahre habilitierte er sich mit einer Arbeit über „Vergleichende Anatomie des Holzes“ an der Technischen Hochschule in Wien für technische Rohstoffe, 1884 an der medizinischen Fakultät der Wiener Universität, wo er bald das Vorlesungsrecht für Pharmakologie erhielt. 1886 wurde Moeller als Prof. für das gleiche Lehrfach und Pharmakognosie nach Innsbruck, 1893 nach Graz und 1908 nach Wien berufen; dort wurde ihm später ein selbstständiges Institut für Pharmakognosie errichtet.

Von seinen Werken sind besonders die „Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel“, übersetzt in mehrere Fremdsprachen, die „Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie“, herausgegeben mit E. Geißler, später mit Prof. Thoms, Lehrbuch der Pharmakognosie (1906 II. Auflage) und der „Pharmakognostische Atlas“ (1892) zu erwähnen. Moeller war Ehrenmitglied der Oesterreichischen pharmazeut. Gesellschaft in Wien und als Lehrer der Pharmazeuten sehr geschätzt.

P. S.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apothekenbesitzer Conrad Hagenbeck in Berlin-Lichtenberg sah am 1. Ok-

tober auf eine 50 jährige Zugehörigkeit zum Fache zurück.

Herr Apothekenbesitzer Valentin Mayring beging am 16. Oktober seinen 70. Geburtstag und feierte gleichzeitig seine 50 jährige Zugehörigkeit zum Fach sowie den 5 jährigen Besitz seiner Apotheke in München.

Am 26. Oktober feierte Herr Apothekenbesitzer Adolf Meyen in Nauen b. Berlin seinen 70. Geburtstag und seine 50 jährige Zugehörigkeit zum Fache.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Otto Kallmann in Dudweiler. Apothekenbesitzer Friedrich Stadler in Vaihingen a. Enz. Arthur Stephan aus Breslau in Gauers. Apothekenbesitzer Ernst Stiewe in Magdeburg.

Apothekenkäufe: Ernst Block die Rödersche Apotheke in Rügenwalde. Heinz Tils die Delphin-Apotheke in Krefeld.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Fortbetrieb der Linden-Apotheke in Berlin-Niederschönhausen. Bewerbungen bis zum 1. Dezember an den Polizeipräsidenten in Berlin-Schöneberg. Zur Errichtung einer neuen Apotheke in Sachsenhausen bei Oranienburg. Bewerbungen bis zum 10. Dezember an den Regierungspräsidenten in Potsdam.

Briefwechsel.

Anfrage 197: Wer liefert Maschinen zur Herstellung von Ampullen für subkutane Injektionen und von Stempelkittchen für Ampullen?
A. C., Dergano.

Anfrage 198: Erbitte eine Vorschrift zu Abführkonfekt für Kinder.

Antwort: Für Kinder bestimmte Zubereitungen bestehen aus bester Lebkuchenteigmasse, die an und für sich schon schwach abführend wirkt. Diese Wirkung wird noch verstärkt durch Zusatz von Folia Sennae pulv., Pulpa Tamarindor., Manna oder Cortex Frangulae pulv. Lebkuchen bereitet man folgendermaßen: Zu $\frac{3}{4}$ l Honig gibt man, sobald er auf dem Feuer zu kochen beginnt, 250 g Zucker und läßt dann solange zusammenkochen, bis ein Tropfen, den man auf einen Teller fallen läßt, trocknet. Dann mischt man 250 g zerschnittene Mandeln, 5 g Nelkenpulver, 4 g Kardamomen, 60 g Zitronat, 30 g Pomeranzenschale, 2 g Zitronenschale, 30 g Zimt und ein paar Messerspitzen Pottasche hinzu. Ist dieses gut verrührt, so fügt man 350 g Mehl zu, so daß

ein steifer Teig entsteht, der ausgerollt wird in kleine Stücke zerschnitten und auf einem mit Mehl bestreuten Bleche in einem mäßig heißen Ofen 10 bis 20 Minuten gebacken wird. Sobald die Kuchen aus dem Ofen kommen, werden sie mit einer Glasur versehen. W.

Anfrage 199: Erbitte um Angabe eines guten Futterkalks.

Antwort: Nach Beschlüssen der 11. Hauptversammlung des Verbandes der landwirtschaftlichen Versuchsstationen ist als Futterkalkphosphat nur das präzipitierte Dicalciumphosphat anzusprechen, das in einer neutralen Lösung von Ammoniumzitat (spez. Gewicht 1,09) bei 40 bis 50 vollkommen löslich ist. Der dreibasische phosphorsaure Kalk ist für Futterzwecke ungeeignet. Schädliche Stoffe wie Arsen, Fluor- und Chlorcalcium dürfen im Futterkalk nicht enthalten sein. Nach Passon enthielt „Brockmannscher Futterkalk“ 35 v. H. Dicalciumphosphat, 20 v. H. Natriumchlorid und wohlriechende Drogen, wie Fenchel, Anis, Süßholz usw. Ein anderer Futterkalk bestand nach Passon aus 70 v. H. Kalkphosphat, 16 v. H. Kochsalz und 14 v. H. Kraftfutter mit geringen Mengen Anis, Fenchel, Enzian usw. W.

Anfrage 200: Bitte um Angabe der Zusammensetzung einer einfachen volkstümlichen Einreibung, wie solche öfters angewendet werden.

Antwort: Man mische z. B. Flüchtige Liniment, Tannenzapfenöl und Salmiak zu gleichen Teilen. Vergl. auch frühere Jahrgänge der Pharm. Zentralhalle. W.

Anfrage 201: Wie kann man eine Wertbestimmung von Kiefernadelextrakt vornehmen?

Antwort: Eine Wertbestimmung ist hauptsächlich durch Bestimmung des Gehaltes an ätherischem Oel, sowie des Trockenrückstandes möglich. Das Oel muß man derart bestimmen, daß man etwa 10 g Extrakt in 50 ccm Wasser löst und mit Wasserdampf in eine gekühlte Vorlage auf 10 g Kochsalz in 20 ccm Wasser destilliert, bis sich in der Vorlage 100 ccm angesammelt haben. Das Oel wird gemessen. Den Trockenrückstand bestimmt man durch Abdampfen von 2 g Extrakt und Nachtrocknen im Trockenschrank bis zum gleichbleibenden Gewicht (Vgl. auch Ph. Ztrh. 56, 275 flg., 1915.) W.

Anfrage 202: Es wird um Mitteilung einer Vorschrift für Fenchelhonig gebeten.

Antwort: Vorschrift nach Grimm: 150 g gereinigter Honig, 300 g weißer Sirup, 5 g fenchelöhlaltige Flüssigkeit. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. **Postcheckkonto:** Dresden, 17417. **Bank:** Allgem. Deutsche Credit-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4 50.

Über Cotorinden und Traganth.

Von Dr. W. Peyer, Halle.

Leiter der wissenschaftlichen Abteilung der Caesar & Loretz Akt.-Ges., Halle a. d. S.
(Vortrag, gehalten auf der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in
Innsbruck 1924. Autoreferat.)

A. Über Cotorinden.

Cotorinde kam im Jahre 1874 nach Deutschland und wurde zuerst von Wittstein beschrieben. Sie ist ein Mittel, das sich namentlich im Osten Europas großen Ansehens als Antidiarrhoikum erfreut. Die Literatur erstreckt sich über die Jahre 1875 bis 1902. Dann ist 20 Jahre Schweigen, und erst 1922 berichtete Rusby über die Stammpflanze der Rinde. Nach Ansicht des Vortragenden ist die Stammpflanze heute noch nicht sichergestellt. Vermutlich ist es *Cryptocaria*. Weiter werden als Stammpflanzen genannt: *Terebinthaceen*, *Palicourea*, *Cinchoneen*, *Piperaceen*, *Drimys Winteri* und *Nectandra*. Neben Coto erscheint eine Rinde, Para-Coto genannt, deren Herkunft auch noch nicht sicher feststeht. Als Verwechslungen werden u. a. genannt: die Wintersrinde und sogar der weiße Caneel, *Cortex Winteranus spurius*. Der Vortragende legt drei Rinden vor, von denen er die eine als echte Cotorinde beschreibt, die beiden anderen als Para-Cotorinden a und b. Er hält letztere beide für identisch und ist der Ansicht, daß b eine ältere Rinde von derselben Pflanze ist als a. Cotorinde ist viel heller

als Para-Coto; sie ist zimtfarben, ziemlich glatt, auf der Splintseite dunkel, fast ohne Kork, höchstens mit einem Anflug weißlichen Korkes. Die Rinde ist ziemlich schwer, spröde, bricht leicht; der Bruch ist nach außen kurz grobkörnig, nach innen zu wird er faserig, splitterig bis zackig. Auf dem Querschnitt sieht man dicht unter der peripheren Schicht einen hellen Zylinder von Steinzellen und weiter nach innen zu mohnkorngröße, helle Punkte (Bastfaserbündel). Der Geruch der Droge ist zigarrenkistenholz- bis kampferartig; der Geschmack scharf brennend, gewürzhaft und nach Kampfer, vielleicht erinnert er auch an Cajeputöl. — Die beiden Para-Cotorinden gleichen der vorigen im Bau vollkommen, nur mit dem Unterschiede, daß die alte Rinde eine ziemlich dicke Borke hat. Die Korkschicht hat oft tiefe Querrunzeln, die eng nebeneinander liegen wie Schraubgewinde. Während Coto in Stücken vorliegt, die längstens 20 cm lang sind, kommen die Para-Cotorinden in Stücken in den Handel, die eine Länge bis 60 cm erreichen. Die jüngere Rinde a ist ganz selten flach, meist stark gewölbt und zu Röhren geschlossen. Die Längs-

streifen im Innern sind viel gröber als bei Coto. Im Querschnitt sieht man ferner den weißlichen Ring und ebenfalls die bei Coto erwähnten kleinen, mohnkopf-großen Punkte in viel größerer Zahl. Man hat den Eindruck, daß die Rinden a und b erheblich harzreicher als die echte Coto sind, was durch die Extraktbestimmung (siehe untenstehende Tabelle) bestätigt wird. Der Geruch der Para-Cotorinden ist aromatisch bis kampferartig, der Geschmack gewürzhaft, nicht brennend und weniger scharf. Der mikroskopische Befund ist nicht leicht festzustellen, weil die Rinde sich sehr schwer schneiden läßt. Am besten bewährt sich eine mehrtägige Behandlung mit Diaphanol und hinterher mit Ammoniak; auch Chloralhydrat ist gut. Bei der Cotorinde tritt im mikroskopischen Bild am auffallendsten ein fettes Öl in kleinen Tropfen hervor, das sich mit Safranin oder Alkanna schön rot färbt. Ebenso finden sich Harzzellen und ungleichmäßige Steinzellen und Zellen mit braunem Inhalt, der aus Phlobaphenen besteht, löslich in Ammoniakflüssigkeit sowie Kalilauge. Die Sklerenchymzellen finden sich bei Coto fast nur in der Außenrinde. Außerdem ist Stärke vorhanden (einfache und zusammengesetzte Körner, oft viele Körner in einer Zelle) und Calciumoxalat in kurzen, gedrunghenen Prismen. Weiter ist vorhanden Gerbstoff, der sich mit Eisenchlorid grün färbt. Para-Coto hat eine starke Anhäufung von Sklerenchymfasern und Sklerenchymzellen in der ganzen Rinde. Sie enthält kein Öl, sondern nur Harz, und dieses reichlicher als Coto, außerdem eisenschwärende Gerbstoffe. Die Sklerenchymfasern sind länger und breiter als bei Coto, die Sklerenchymzellen erscheinen umfangreicher und haben stärkere Wandverdickung. Beide Rinden weisen gemeinsam ungehöfte Tüpfel auf.

Verfasser hat folgende Farbreaktionen der Cotorindenauszüge festgelegt:

1. Alkoholischer Auszug 1:10: 5 ccm der Tinktur werden mit der fünffachen Menge Alkohol verdünnt und 1 Tropfen Liquor Ferri sesquichlorati hinzugefügt. Bei echter Coto entsteht eine dunkelolivgrüne Färbung, bei Para-Coto

a und b eine prachtvolle dunkelviolette Färbung.

2. Chloroformauszug 1:10 (fast farblos): Man überschichtet 3 ccm Chloroformauszug mit 3 ccm roher Salpetersäure; bei Coto Rubin-färbung des Chloroforms durch Diffusion, bei Para-Coto a und b gelbbraune Färbung desselben. 3 bis 5 ccm des Chloroformauszuges werden mit zehn Tropfen Ammoniakflüssigkeit geschüttelt; Coto färbt die Chloroformschicht gelb, Para-Coto a und b orange.

3. Petrolätherauszug 1+3 (nach Fromme-Peyer): Die Auszüge sind fast farblos; am dunkelsten gefärbt ist der Auszug der echten Cotorinde. 1 ccm des Petrolätherauszuges wird mit 3 Tropfen roher Salpetersäure geschüttelt: die Säure wird sofort rubinrot, später blutrot. Der Farbunterschied zwischen dem farblosen Petrolätherauszug tritt hier besonders scharf hervor. Para-Coto a und b färben gelb, bisweilen auch wohl blaßrot. 5 ccm Petrolätherauszug werden in ein Reagenzglas gebracht, 1 Tropfen Eisenchloridlösung und 5 ccm Wasser hinzugefügt. Man schüttelt einige Male vorsichtig um und läßt die Flüssigkeiten sich trennen. Bei Coto tritt nichts in Erscheinung, hingegen entsteht bei Para-Coto a und b ein violetter Ring an der Berührungsgrenze. Werden 5 ccm des Petrolätherauszuges mit der gleichen Menge Kalkwasser geschüttelt, so entstehen bei Coto eine farblose Emulsion oder farblose Schleier in der wässrigen Schicht, bei Para-Coto a und b eine grünliche Emulsion oder grünliche Schleier.

Die wässrige Abkochung der echten Cotorinde reduziert stark Fehling'sche Lösung, die wässrige Abkochung der Para-Cotorinden reduziert viel schwächer. Ein Schnitt der echten Cotorinde in einige Tropfen Salpetersäure gelegt, färbt diese rot, ein solcher der beiden Para-Cotorinden schmutzig-gelbbraun.

Es wurden mit den Cotorinden noch verschiedene Bestimmungen vorgenommen: Mineralstoffe und Extrakte bestimmt, die in nachstehender Tabelle zusammengestellt sind. Die Zahlen können jedoch nicht als unbedingt verbindlich angesprochen werden, da zu wenig verschiedene Cotorinden untersucht werden konnten.

Kennzahlen:

	Coto. v. H.	Para-Coto a v. H.	Para-Coto b v. H.
Mineralstoffe	4,2	1,2	1,6
in 10 v. H. starker			
Salzsäure unlösl.	0,0	0,0	0,0
Alkohol-E.	17,6	19,3	27,7
Äther-E.	10,4	12,5	15,0
Petroläther-E.	7,3	4,2	8,0
Wasser-E.	16,0	15,2	16,5
Alkohol-E. nach			
Petroläther	10,4	14,9	19,2
Chloroform-E.	11,0	12,5	15,4

B. Über Traganth.

Man kann nicht über den Traganth sprechen, ohne auch des Gummis und der Entstehung beider so eng verwandter Körper zu gedenken, und nur, wenn man sich in ihre Entstehungsgeschichte vertieft hat, kann man ihre Eigenschaften verstehen. Beide entstehen auf zwei voneinander abweichende Arten. Der Traganth (*Astragalus gummifer*) entsteht durch Bildung von Schleimmembranen in den Zellen des Markes und der Markstrahlen. Es findet eine Metamorphose statt. Traganth ist also kein Sekret. In ihm müssen sich mithin auch noch Zellreste finden. Das ist häufig der Fall. Nach eingehender Erläuterung an Hand von Zeichnungen über die Metamorphose der Zellen führt Vortragender aus, wie durch die Form des Einschnitts in der Rinde die verschiedenen Traganthformen (Band, Fächer, Blätter, Wurmform, Knollen) entstehen und weist zahlreiches Demonstrationsmaterial vor.

Die Ansichten über die Gummibildung sind noch nicht abgeschlossen. Traganth entsteht im Mark, der Sitz der Gummibildung liegt in den peripheren Teilen der Pflanze, in der Rinde, und bei den Pruneen sogar im Holzkörper. Traganth zeigt sehr häufig Zellstruktur mit eingeschlossenen Stärkekörnern, Gummi ist strukturlos. Das sind generelle Unterschiede. Verfasser erläutert eingehend die verschiedenen Arten der Gummibildung an Hand von Zeichnungen. Einige sind sich alle Forscher darüber, daß die Gummibildung ein pathologischer Vorgang ist, daß eine Verwundung vorausgehen muß. Die Verwundung, die auch als Reiz zu wirken vermag, kann entstehen durch Tiere (Käfer, Ameisen, Raupen) und durch die

Menschenhand, auch können Bakterien dabei eine Rolle spielen, wie Greig Smith bewiesen hat. Hierbei ist daran zu denken, daß Bakterien häufig Enzyme produzieren. Sehr wichtig sind die Untersuchungen von Ruhland, der behauptet, daß der Sauerstoff der wichtigste Faktor bei der Gummibildung sei. Wird durch eine Verwundung der Pflanze das embryonale Gewebe dem Sauerstoff der Luft zugänglich gemacht, so bewirkt dieser, daß die zur Querwandbildung bestimmten Kohlenhydrate in das sauerstoffreichere Gummi übergehen. Die betreffenden Zellen stellen ihre weitere Teilung ein. Ruhland beweist durch zahlreiche Versuche, daß, sobald Sauerstoff durch Paraffin usw. abgeschlossen wird, die Gummose unterbleibt. Nach den Untersuchungen von Tschirch steht fest, daß in der embryonalen Zelle und der Interzellularsubstanz unter bestimmten Bedingungen über die Pektose hinweg Pektin entsteht. Hier würde nach Tschirch Protopektin gebildet werden. Tritt Sauerstoff hinzu, so entsteht statt des Protopektins Gummi, also hiernach würde der zutretende Sauerstoff der Primärerreger sein und komplizierte chemische Prozesse einleiten, die zur Gummibildung führen. Diese wichtige Rolle des Sauerstoffs macht es uns verständlich, weshalb wir in dem Gummi in reicher Menge Oxydasen und Peroxydasen antreffen.

Es ist die Frage zu klären: Kommen im Traganth oxydierende Enzyme vor und ist ihr Vorhandensein dort überhaupt möglich? Tschirch, Hartwig, Rosenthaler und Runne lehnen ihr Vorhandensein ab. Vortragender tritt auf die Seite von Wiesner, der im Traganth Oxydasen vermutet. Wenn auch Traganth auf andere Weise entsteht als Gummi, zu seiner Entstehung kein pathologischer Reiz notwendig ist und Sauerstoff wahrscheinlich nicht hinzutreten kann, so kann man daraus, daß man eine Erklärung für das Vorhandensein von oxydierenden Enzymen in ihm nicht kennt, doch nicht ohne weiteres ihr tatsächliches Vorhandensein ablehnen! J. Größ und Wiesner haben in ausführlichen Arbeiten die Beweise dafür erbracht, daß fast alle Pflanzenteile Oxydasenreaktionen geben. Tatsache ist,

daß alle Traganthe die Guajakreaktion liefern, die Verfasser aber als unzuverlässig gemeinsam mit Oppenheimer ablehnt. Ebenso lehnt er die Pyrogallolreaktion (Purpurgallinbildung), die sich durch die ganze Literatur zieht, ab. Er glaubt, die Anwesenheit von Oxydasen im Traganthschleim (1:50) bewiesen zu haben durch Zusatz von Eserin, Apomorphin, Hydrochinon, Phenolphthalin, Aloin, Guajakharz-tinktur, Guajacinlösung, Guajakol, a-Naphthol-Paraphenylendiamin, Jodkaliumstärke-lösung mit und ohne Wasserstoffperoxyd- oder Aethylhydroperoxydlösung, a-Naphthol- und Dimethyl-p-Phenylendiamin. Dabei hat er ständig scharfe Reaktionen bekommen. Seine Aufgabe war nicht, Forschungen über Traganth-Oxydasen anzustellen, sondern in erster Linie dem praktischen Apotheker Reagenzien in die Hand zu geben, die ihm ermöglichen, seinen gepulvert bezogenen Traganth zu untersuchen und die Abwesenheit von Gummi als Fälschungsmittel festzustellen. Die bisher in der Literatur hierfür angegebenen Stoffe: Guajak-Tinktur, Pyrogallol und Guajakol lehnt er als nicht brauchbar ab und schlägt vor: Benzidin, Adrenalin (1:1000), Orcin, Gallussäure, Resorzin, Leukomalachitgrün. Die Reihenfolge bezeichnet gleichzeitig den Grad ihrer Brauchbarkeit, und die genaue Versuchsanordnung wird in den wissenschaftlichen Berichten der Firma Caesar & Loretz A.-G. in Halle a. d. S. festgelegt werden.

Da sich die Versuche nicht für Vorlesungszwecke eignen, hat Vortragender

Farbtafeln hergestellt, die die einzelnen Unterschiede zeigen. Auffällig ist dabei, daß sich außerordentlich häufig in dem reinen Traganthschleim, hergestellt aus selbst ausgelesenem, selbst gepulvertem Traganth, ein oder mehrere schwammförmlich gequollene Partikel, oft bis Linsen-größe, befinden, die intensiv je nach dem angewandten Reagenz gefärbt sind. Man hat das Gefühl, als sei ein Gummikörnchen hineingeraten, und es färbt sich, gesättigt mit der Reagenzlösung, so intensiv. Zahlreiche Versuche haben ergeben, daß eine Verunreinigung mit Gummi ausgeschlossen ist. Vortragender neigt vielmehr zu der Ansicht, daß einzelne Teile eines Traganthstückes besonders reich an Oxydasen sind und sich so manifestieren.

Die Orcinreaktion, die Verfasser für recht brauchbar hält, stammt von Wiesner, jedoch haben auch Reinitzer und Reich mit ihr gearbeitet, indem sie Traganth mit Orcin und Salzsäure zusammen gekocht haben. Das ist ein grundlegender Fehler. Sie haben beim Kochen aus den Pentosen des Traganths Furfurol bekommen und dieses reagierte mit Orcin. Die vermeintliche Oxydasenreaktion war also eine Furfurolreaktion. Verfasser hat nur mit Orcin und kaltem Schleim gearbeitet. Er vermutet, daß seine Farbreaktionen auf die Bildung von Orcin zurückzuführen sind. Ob bei seiner Resorzinreaktion Resorufin oder Resakoin entsteht, vermag er nicht zu entscheiden, ebensowenig, ob das mit Benzidin erhaltene Oxydationsprodukt Chinon oder Chinhydrin ist.

Studienergebnisse einer Reihe von Fluidextrakten aus heimischen Arzneipflanzen.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber (München-Schwabing).

(Fortsetzung von Seite 607.)

Extractum foliorum Uvae Ursi
fluidum

(Bärentraubenblätterfluidextrakt).

(Verdrängungsflüssigkeit: Weingeist 3 T.,
Wasser 7 T.)

Spezifisches Gewicht bei 19° C: 1,120

Extrakt (Trockenrückstand): 40,250 v. H.

Asche (Mineralbestandteile): 0,630 v. H.

(Die Kennzahlen für spez. Gewicht und Extraktgehalt befinden sich in vollster Übereinstimmung mit den Angaben von J. D. Riedel: Pharmazeutischer Kalender 1917).

Bärentraubenblätterfluidextrakt ist klar, dickflüssig, von dunkelrotbrauner Farbe und aromatischem, an Südwein erinnerndem

dem Geruche. Sein Geschmack ist als harzig, herb, anhaltend bitter und in hohem Grade zusammenziehend (adstringierend) zu bezeichnen. Der durch Wasserezusatz nach vorausgegangener Trübung hervorgerufene kaffeebraune, grobflockige, reichliche Niederschlag erweist sich in verdünnter Salzsäure als unlöslich, in Natronlauge hingegen mit dunkelrotbrauner Farbe löslich. Das umgekehrte Verhältnis zeigt der auf Zugabe von Weingeist (96 v. H.) erzeugte dunkelbraune, feinflockige, reichliche Niederschlag, der, in Natronlauge unlöslich, mit verdünnter Salzsäure eine klare, dunkelrotbraune Lösung gibt. Verdünnte Eisenchloridlösung läßt die ursprüngliche Farbe in grünbraunschwarz umschlagen. Gerbsäurelösung (1:10) löst keine Reaktion aus. Mayers Reagenz (Quecksilber-Jodkalium) sowie Lugolsche Lösung (Jod-Jodkalium) bewirken Trübungen. Die blaue Farbe einer frisch bereiteten Fehlingschen Lösung schlägt bei Zusatz einiger Tropfen des Fluidextraktes in dunkelgrün um. Wird die Mischung erwärmt, so machen sich starke Reduktionserscheinungen, denen eine reichliche Abscheidung von rotbraunem Kupferoxyduloxyd folgt, bemerkbar. Mit Wasser geschüttelt zeigt sich eine reichliche, einige Stunden hindurch beständige Schaumentwicklung. Im Filtrate der bei Zusatz einer Lösung von neutralem essigsäuren Blei aufgetretenen starken Fällung (Gerbsäure) tritt durch basisch-essigsäures Blei (Bleiessig) auf neue reichliche Fällung (Arbutin) ein. Die sich bei der Veraschung ergebende Schmelze ist von glasartiger Beschaffenheit.

Die Bärentraube — *Arctostaphylos uva ursi* Sprengel —, deren Name insofern einen doppelten Pleonasmus in sich birgt, als die griechisch-lateinischen Wortpaare „arktos“ und „ursus“ = Bär, „staphyle“ und „uva“ = Traube bedeuten, ist ein kleiner zu den Ericaceae-Arbutioideae zählender Strauch, der sich insbesondere durch seine langen, sich wiederum bewurzelnden Zweige, wodurch sich im Gebirge große, dichte Rasen bilden, vor den ihm ähnlichen sonstigen Vaccinioideen unterscheidet. Seine immergrünen, d. h. zweijährigen, kurzgestielten, spatelförmigen,

seltener umgekehrt-eiförmigen, ganzrandigen, kaum zurückgebogenen, steif-brüchigen, oberseits glänzend dunkelgrünen mit vertieftem Nervenetz, unterseits blaßgrünen mit dunklerer, schwach hervortretender Nervatur versehenen Blätter sind an ihrem oberen Ende abgerundet bzw. in ein kurzes, zurückgebogenes Spitzchen ausgezogen. Die endständige, hängende, arnblütige Blüentraube setzt sich aus kleinen krugförmigen, weißen, rosarot bezipfelten Blüten zusammen. Sie sowohl in den Mooren, Heiden und sandigen Nadelgehölzen der Ebene, wie auch im Gebirge bis zur Krummholzregion vorfindend, erreicht das Verbreitungsgebiet der zirkumpolaren Bärentraube im Süden die Linie, die vom südöstlichen Spanien durch Mittelitalien, nördlich von der Balkanhalbinsel durch Mittelrußland über Karpathen, Ural, Altai und den Baikalsee verläuft.

Die sich in den herb-zusammenziehend-bitterlich, nachträglich etwas süßlich schmeckenden Blättern vorfindende eisenbläuernde Gerbsäure dient nach den Angaben des Arzneibuches zur Vornahme der Identitätsreaktion, indem das Filtrat einer zweiminütigen Abkochung von 1 g der zerschnittenen Blätter in 50 ccm Wasser bei Zusatz eines Körnchens Ferrosulfat sofort eine violette Färbung, der alsbald ein violetter Niederschlag folgt, gibt. Die Blätter von *Vaccinium Vitis idaea* und *Vaccinium Myrtillus* geben diese Reaktion nicht. Außer dem sehr beträchtlichen Gehalte von etwa 30 bis 34 v. H. Gerbstoff finden sich in den Blättern der Bärentraube noch etwa 6 v. H. Gallussäure, Gallotannin, Ellagsäure und Ellagitannin, ein gelber Farbstoff, der zuweilen als Quercitin angesprochen wird, Zitronen-, Apfel-(?), China-, Ameisensäure, 0,01 v. H. ätherisches Öl und als für die therapeutische Wirkung in erster Linie in Betracht kommend 1,6 bis 3,5 v. H. Arbutin-Hydrochinon-d-Glykoseäther, farblose, seidenglänzende, ungiftige, bitterschmeckende, in kaltem Wasser und Äther nur wenig, in heißem Wasser leicht lösliche Nadeln. Daneben kommen für die Wirkung vermutlich noch in Betracht: Arbutase (Enzym), Methylarbutin, Ursin(?), Urson — von Trommsdorff zuerst auf-

gefunden —, ein weißer, kristallinischer, in Äther und Alkohol, nicht aber in Wasser löslicher Körper. Das Ursin ist ein noch umstrittener Stoff. Das Gleiche trifft für das Ericolin zu. In den braunen Blättern finden sich zuweilen die Spaltungsprodukte des Arbutins (Hydrochinon und Glykose) vor. Die Bärentraube ist eine Arzneipflanze des Nordens, wo sie schon lange benutzt worden zu sein scheint, bis sie sich im 13. Jahrhundert in den Arzneibüchern Englands findet. Den Alten unbekannt — ihre erste Beschreibung findet sich bei den mittelalterlichen „Vätern der Botanik“ —, fand sie in Deutschland wie in den romanischen Ländern erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Ärzte. Seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts in Deutschland offizinell, hat sie inzwischen als den Blaseninhalt desinfizierendes und diuretisch wirkendes Mittel Aufnahme in nahezu allen Pharmakopöen gefunden. Zur Verstärkung dieser Wirkung, die auf der Spaltung des Arbutins unter dem Einflusse gewisser Fermente, wie auch beim Durchgange durch den Organismus in Zucker (Glykose) und in das antizymotisch und antiseptisch wirkende Hydrochinon im alkalischen, sich dabei braunschwärzlich verfärbenden Harnes beruht, wird das Befeuchten der zerkleinerten Blätter mit Alkohol vor Herstellung der Abkochung empfohlen. Nach H. Schulz kommen indessen mit wirklicher Aussicht auf Erfolg nur jene Formen von chronischer Cystitis (Blasenkatarrh) in Betracht, die mit Eiterbildung der Blaseschleimhaut und Zersetzung des Harnes verbunden sind. Die Anwendung des Bärentraubenblätterees ist daher zwecklos bei akutem Blasenkatarrh, sowie bei den auf arthritischem (Gelenkentzündungen) Boden entstandenen Formen, bei denen die genannten Begleiterscheinungen fehlen. Der reichliche Gehalt an Gerbsäure scheint für die Behandlung der atonischen Gefäße der erkrankten Blaseschleimhaut durch die Aufbesserung ihrer Zirkulationsverhältnisse ebenfalls nicht unzweckmäßig zu sein. Ferner sollen sich an der die krankhafte Steigerung der Sekretion der Schleimhäute der Nieren und Harnwege herabsetzenden und schmerzstillenden Wirkung auch die Kalksalze der

Droge beteiligen. Diese Deduktion erscheint mir als gesucht in Anbetracht des geringen Gesamtaschegehaltes der Droge (2,1 bis 3,3 v. H.), deren Gebrauch unter Vermehrung der Harnabsonderung angeblich eine Verminderung des Gehaltes an Harnsäure und Uraten herbeiführt. Die Aufklärung der Wirkungsweise der Bärentraube ist dem Pharmakologen L. Lewin zu verdanken. Neuerdings wird ihr auch als wehenbeförderndes Mittel in Form der konzentrierten Abkochung das Wort geredet. W. Bohn hebt ihren Wert bei Harnries und Harnsteinen, wo sie zur Beruhigung der Schmerzanfälle beizutragen soll, und bei Typhus hervor. Volkstümliche Anwendungsgebiete sind des weiteren: Nierenentzündung, Harnzwang, spontanes Abfließen des Harnes, Bettnässen, Pollutionen, Harnröhrentripper, unwillkürlicher Samenverluste, Hämorrhoiden, chronische Durchfälle und Katarrhe der Respirationsorgane (10 v. H. starke Abkochung täglich 4 bis 6 mal 1 Eßlöffel voll). Eine Nachprüfung dieser Angaben erscheint indessen sehr am Platze.

Das zum Ersatze der bei fortgesetztem Gebrauche widerlich schmeckenden Bärentraubenblätter in Aufnahme gekommene Arbutin, das von Kawalier im Jahre 1852 erstmals hergestellt worden war, deckt sich angeblich nicht mit der Wirkung der Droge, eine Beobachtung, die man übrigens auch bei einer Reihe anderer in möglicher Reinheit aus den Pflanzenkörpern isolierten Glykoside gemacht hat. Obwohl der deutsche Bedarf dieser wertvollen Droge nach den Angaben von O. Anselmino mit Leichtigkeit aus dem häufigen Vorkommen der Bärentraube im Osten gedeckt werden könnte, gelangen dessenungeachtet erhebliche Mengen von ihr aus dem Auslande zur Einfuhr.

Literaturverzeichnis:

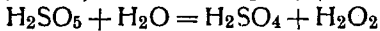
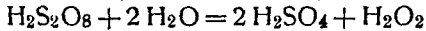
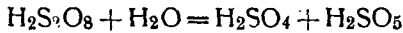
- Bohn, W., Die Heilwerte heimischer Pflanzen.
Merck, E., Jahresberichte 1921.
Österle, O., Grundriß der Pharmakochemie.
Van Rijn, Die Glykoside.

Schulz, H., Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen.
Tschirch, A., Handbuch der Pharmakognosie Bd. II, Abt. 2.

Tunmann, O., Pflanzenmikrochemie.
Zörnig, H., Arzneidrogen.
(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die Gewinnung des Wasserstoffperoxyds aus Überschwefelsäure. Die Elektrolyse der Schwefelsäure verläuft mit der Bildung von Überschwefelsäure, $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$, die sich dann teilweise in Caro'sche Säure, H_2SO_5 , und Wasserstoffperoxyd zersetzt. Da beide Übersäuren auch leicht unter Bildung von H_2O_2 zerfallen, kann dieses Verfahren für die Gewinnung des letzteren angewendet werden. Die Bedingungen einer guten Ausbeute an aktivem Sauerstoff wurden von A. Brodsky (Ztschr. f. angew. Chem. **37**, 270, 1924) studiert; er teilt die Bedingungen der Bildung und Trennung des H_2O_2 von dem Elektrolyten mit. Die durch Elektrolyse gewonnenen wässerigen Lösungen von Schwefelsäuren und Wasserstoffperoxyd ergaben bei schwachem Erwärmen nach den Gleichungen:



leicht und vollständig H_2O_2 , welches nachher durch Destillation im Vakuum aus der sauren Lösung abgeschieden werden kann. Als Elektrolyt verwendet man Schwefelsäure mittlerer Reinheit (in manchen Fällen sogar ganz rohe Schwefelsäure) auf das spez. Gew. 1,44 verdünnt. Die Anode war aus Platin, die Kathode aus Aluminium. Das Destillat stellt eine schwache neutrale Lösung von H_2O_2 dar, während die Schwefelsäure in dem Destillationsgefäß bleibt und regeneriert werden kann. Bis 120° geht das gesamte H_2O_2 in das Destillat über, und eine Fortführung der Destillation ist deshalb zwecklos. Die im Schrifttum verbreitete Meinung, daß die Gewinnung von H_2O_2 auf elektrolytischem Wege unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen und mit besonders reiner Schwefelsäure geschehen muß, ist sehr übertrieben. Im Anschluß an obige Arbeit bespricht A. Brodsky (a. a. O. S. 272) noch das

Konzentrieren der schwachen Lösungen des Wasserstoffperoxyds durch Destillation im Vakuum. Aus den Versuchen ergab sich, daß die H_2O_2 -Lösungen ohne besondere Schwierigkeiten und bei verhältnismäßig schwachem Vakuum bis 23 v. H. mit Ausbeute der Ordnung 90 v. H. konzentriert werden können. e.

Über den Nachweis von Gallenfarbstoffen sprach W. Küster in einer Sitzung der Pharm. Gesellsch. Stuttgart (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. **33**, 251, 1923). Im Gegensatz zum Cholesterin, das direkt aus der Nahrung stammt, also exogenen Ursprungs ist, hat man es in den Gallenfarbstoffen, besonders im Bilirubin, mit Abfallstoffen aus der eisenhaltigen Komponente von unbrauchbar gewordenen Blutfarbstoffen zu tun. Neuerdings wird eine von Ehrlich schon vor 40 Jahren angegebene Probe mit diazotierter Sulfanilsäure oder besser mit reiner Diazobenzolsulfonsäure zum Nachweis von Bilirubin angewendet. Haas versuchte reines Bilirubin mit Aminosäuren zu verbinden; diese Versuche führten zu dem Resultat, daß Bilirubin mit 2 Mol. Glykokoll, mit 1 Mol. Histidin Molekülverbindungen gibt, die kristallisieren und leichter in Chloroform löslich sind als Bilirubin. Das Glykokoll-Bilirubin wurde genauer untersucht; es wurde festgestellt, daß das eine Mol. Glvzin an der empfindlichen Stelle des Bilirubins, das andere an einem der beiden Hydroxyde des Bilirubins haften muß. Bilirubin selbst gibt mit Ammoniak eine prachtvoll kristallisierende Additionsverbindung $\text{C}_{33}\text{H}_{36}\text{O}_6\text{N}_4\text{NH}_3$, die weiteres Ammoniak aufzunehmen imstande ist, dieses aber im Vakuum wieder abgibt. — Was den Nachweis des Bilirubins mit Diazobenzolsulfonsäure betrifft, so scheint ein Unterschied zwischen reinem Bilirubin und Organbilirubin zu bestehen,

wenigstens zeigt die Molekülverbindung mit Glyzin ein abweichendes Verhalten. Stellt man sich $\frac{1}{1000}$ -n.-Lösungen von Bilirubin (0,584 im Liter Chloroform) und Diazobenzolsulfonsäure (0,184 g im Liter Wasser) her und vereinigt je 1 ccm der Lösungen durch 8 ccm Alkohol, so tritt bald eine Rotfärbung auf, die auf Zusatz von 2 bis 3 Tropfen Salzsäure (1,19) in ein tiefes Violett übergeht. Entmischt man jetzt durch Zusatz von Wasser und Chloroform, so ist aller Farbstoff in letzterem enthalten. Trennt man die Schicht ab und schüttelt mit Kalilauge (10 v. H.), so geht der Farbstoff in die alkalische Flüssigkeit über. Stellt man den Versuch mit $\frac{1}{1000}$ -n.-Lösung von Bilirubin-Glyzin (0,734 g im Liter Chlf.) an, so verläuft er anfangs ebenso, beim Entmischen geht aber nur ein Teil des Farbstoffes in das Chloroform, die wässrige Schicht bleibt gefärbt; schüttelt man dann mit Kalilauge, so geht kein Farbstoff in diese über. Man erhält dieses Resultat aber nur, wenn eine frischbereitete Lösung der Verbindung in Chloroform verwendet wird; sobald sie einige Zeit gestanden hat, bekommt man Resultate wie bei Verwendung der Lösung des reinen Bilirubins. e.

Nachweis von Methanol in Äthylalkohol. Anstelle des Verfahrens der U.S.Ph.IX. empfiehlt Ch. H. La Wall (Amer. Journ. Pharm. 95, 812, 1923) das folgende: Man verdünnt den Alkohol mit soviel Wasser, daß die Mischung etwa 5 Raumhundertteile enthält, setzt zu 5 ccm davon in einem graduirten Reagenzglas (20 ccm Inhalt) 5 bis 6 Tropfen Phosphorsäure und 2 ccm Kaliumpermanganatlösung (3 v. H.) und nach 10 Minuten 1 ccm Oxalsäurelösung (10 v. H.); nachdem die Flüssigkeit durchsichtig braun geworden ist, gibt man 5 ccm vorher verdünnte, abgekühlte Schwefelsäure (aus 3 Raumteilen Wasser und 1 Raumteil starker Schwefelsäure) zu, sowie 5 ccm Fuchsin-Schwefligsäurereagenz. Nach gutem Mischen betrachtet man die Färbung der Mischung gegen einen weißen Hintergrund; wenn sie ausgesprochen blau oder violett ist, dann ist Methylalkohol (Methanol) vorhanden. Die Probe zeigt noch 1 Teil Methylalkohol in 500 Teilen

Äthylalkohol an. Bei geringerem Gehalte muß man fraktionieren; man stellt die Probe mit 1 ccm der zuerst übergehenden Fraktion aus 10 ccm Flüssigkeit an, dann ist die Empfindlichkeit 1:10 000. Noch kleinere Mengen sind ohne Belang. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Agaryl¹⁾ ist ein granuliertes Agar-Agarpulver. D.: Fournier in Paris.

Akesol Muzi¹⁾ sind Kapseln mit Valerianamid und Chinin.

Albert 102 (Ph. Ztg. 69, 1066, 1924) ist ein mit leicht alkalischer Reaktion lösliches Arsenobenzolderivat mit 20 v. H. Arsengehalt. Gegen Sauerstoff ist es, im Gegensatz zu Salvarsan, unempfindlich. Befindet sich noch nicht im Handel.

Alexin¹⁾ ist ein granuliertes Pulver, das verschiedene Phosphate enthält.

Antacidol¹⁾ sind Tabletten, die Wismutkarbonat und Milchpulver enthalten. D.: Duret & Raby in Marly le Roi.

Antalgol Dalloz¹⁾ ist ein granuliertes Pulver, das Pyramidonchininosalicylat enthält und bei Rheumatismus, Neuralgien usw. zu einem Kaffeelöffel voll genommen wird.

Antiphymol Duval¹⁾ ist ein Sirup, der in einem Eßlöffel voll Kaliumguajakolat und 0,02 g Äthylnarceinhydrobromid enthält.

Aphodin David¹⁾ sind Abführpillen, von denen jede 0,1 g Extract. Frangulae, 0,01 g Extr. Belladonnae und 0,05 g Cort. Frangulae enthält.

Argosol¹⁾ ist eine Lösung von kolloidem Silber in einer blutisotonischen Flüssigkeit.

Argotinal¹⁾ ist Argentum proteicicum.

Arsiodyl¹⁾ ist eine Arsenrijodid-Lösung, von der 2 bis 20 Tropfen eingenommen werden.

Arsyneuron Bourguignon¹⁾ kommt als granuliertes Pulver, Pillen und in Ampullen in den Handel. Das Pulver enthält in 1 Kaffeelöffel voll 0,1 g Natrium-methylarsinat und 0,2 g Calciumglyzerophosphat, ebenso 1 Pille, und 1 Ampulle enthält 0,05 g Natriumkakodylat.

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 42 (1924).

Aseptol Viel¹⁾ ist eine Lösung von 0,2 v. H. Äthylmentholaldehyd.

Asomèse¹⁾ ist eine Flüssigkeit, die Kaliumjodid, Colchicinsalicylat und Tonika enthält und gegen Rheumatismus empfohlen wird. D.: Lasnier & Co. in Reims.

Atochinol-Salbe¹⁾ enthält 20 v. H. Phenylcinchoninsäureallylester.

Biox Ultra²⁾ ist ein Sauerstoff abspaltendes Zahn- und Mundreinigungsmittel in konzentrierter Form und unterscheidet sich von der Biox-Zahnpasta durch große Schaumkraft. D.: Max Elb A.-G. in Dresden.

Capsules Montegnet¹⁾ enthalten in jeder Kapsel 0,2 g Bromoform, 0,1 g Natriumbenzoat und 2 Tropfen Akonittinktur. Man nimmt bei Husten, Keuchhusten, Grippe, Katarrh 4 bis 6 Kapseln am Tage.

Cholagoga-Tabletten²⁾ bestehen aus organischen Quecksilbersalzen mit Podophyllin und Gewürzen. Sie kommen in 3 Stärken in den Handel. A.: bei Gallensteinkrankungen. D.: Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G. in Berlin-Neukölln.

Cordical sind Tabletten, von denen jede 0,025 g Fol. Digital. titr. und 0,2 Calc. lactic. enthält. D.: Simons Chem. Fabrik in Berlin C 2.

Curaben (M. M. Wschr. 70, 1520, 1924) ist ein Desinfiziens und Desodorans, das neben flüssiger Seife Phenole, Naphthalinderivate und deren Sulfosäuren mit wasserlöslich gemachten Terpenen und ätherischen Ölen enthält. A.: zur Händedesinfektion, Wundreinigung, zu Spülungen bei Peritonitis und Empyemen.

Daroliko-Bad²⁾ ist ein Extrakt aus Fichtennadeln, dem ätherische Öle und organische Verbindungen zugesetzt sind. Es ist eine dünne, braune Flüssigkeit, die sich in Wasser löst und dem Bade eine bräunliche Farbe verleiht. D.: Lausitzer Industrielaboratorium, Dr. Oskar Lecher in Cottbus.

Dermosot-Stroschein²⁾, eine Rheumatis-mussalbe, besteht aus Salizylsäure, deren Estern, Terpenen und lipoidlöslichem

Schwefel. D.: J. E. Stroschein in Berlin SO 36.

Dial liquidum (Dial solutum)¹⁾ ist eine Flüssigkeit, die Monoäthylharnstoff und karbaminsauren Äthylester neben Dial enthält. Sie ist haltbar und kann sterilisiert werden. Es kommt in Flaschen zu 15 ccm in den Handel. Gebraucht wird es tropfenweise und in Ampullen zu 2 ccm (= 0,2 g Dial).

Eka-Tabletten¹⁾ nach Dr. H. Fischer werden gegen Arteriosklerose empfohlen; ihre Zusammensetzung ist unbekannt.

Elixir Bënzylis benzoatis¹⁾ wird bereitet aus Benzylbenzoat 200, Saccharin 5, Ol. Amygdalar. äther. 1,5, Ol. Aurantior., Glycerin 90, Spiritus ad 1000.

Ferrum-Richard Just enthält alle Salze des Blutes, der Drüsen, Knochen und des Muskelgewebes sowie Magnesiumperoxyd und ist ein assimilierbares, kolloid gebundenes Eiweiß-Phosphat-Eisen-Mangan-Peptonat in Tabletten. D.: Richard Just in Dresden-A., Johann-Georgen-Allee 12.

Germano-Insulin (Ph. Ztg. 69, 1112, 1924) ist ein an Kaninchen eingestelltes Trockenpräparat, bei dem das Inselhormon an indifferente Verbindungen adsorbiert ist. Man erhält durch Auflösen von 1 g Germano-Insulin sicc. in 50 ccm Aqu. sterilis. eine Lösung, die zur längeren Haltbarkeit mit 0,1 v. H. Trikresol versetzt wird und die 1000 Einheiten enthält. D.: Dr. Chr. Brunnengräber in Rostock i. M. und Apotheker W. Sailer in Vel-lahn i. M.

Jecomalt ist ein trocknes Lebertranpräparat. D.: A. Wander A.-G. in Bern.

Mirion (Ap.-Ztg. 39, 1242, 1924), schon in Pharm. Ztrh. 62, 226, 261 (1921) besprochen, ist ein Hexamethylentetramin-jodidgelatinat, das zur Einspritzung in die Blutbahn bei Lues und Arthritis deformans angewendet wird. D.: Alpine Aktien-gesellschaft in Kufstein-Schaftenau.

Neroferrin²⁾ ist ein eisenhaltiges Kräftigungsmittel. D.: Nero-Werke A.-G. zu Meschede i. W.

Nerosap²⁾ ist ein Mittel gegen Kopf-

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 42 (1924).

²⁾ Pharm. Ztg. 69, 1095 (1924).

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 42 (1924).

²⁾ Pharm. Ztg. 69, 1095 (1924).

läuse; Zusammensetzung unbekannt. D.: Nero-Werke A.-G. zu Meschede i. W.

Neros Rheumaöl²⁾. Zusammensetzung unbekannt. D.: Nero-Werke A.-G. zu Meschede i. W.

Nerothymin²⁾ wird ein Mittel gegen Asthma, Husten und Keuchhusten genannt, ohne Angabe der Zusammensetzung. D.: Nero-Werke A.-G. zu Meschede i. W.

Normacid-Tabletten werden außer in den auf S. 565 der Pharm. Zentr. 1924 mitgeteilten Fällen besonders bei Ulcus ventriculi und duodeni angewendet.

Oxysan²⁾ ist ein kombiniertes Sauerstoff- und Fichtennadelbad. D.: Chem.-pharm. Fabrik Erw. Rapp in Berlin-Plötzensee-Westhafen.

Pantarei (Kl. Wschr. 3, 2031, 1924), Abführtabletten, sind eine Mischung von Früchten, Pflanzenstoffen und anderen wirksamen und unschädlichen Bestandteilen. D.: Stillger & Co., Chem. Fabrik zu Grünheide i. d. Mark.

Pastilles-Acard¹⁾ enthalten in 1 Stück 2 mg Kokainhydrochlorid, 200 mg Kaliumchlorat, 200 mg Natriumbiborat, 1 mg Saccharin und Vanillin.

Pollysat (M. M. Wschr. 70, 1520, 1924) gegen Heuschnupfen ist ein Dialysat aus den Pollen blühender Gräser, von dem zu Beginn der Kur 1 Tropfen mit 1 ccm einer 1 v. H. starken Calciumchloridlösung vermischt zum Immunisieren Heufieberkranker eingespritzt werden. D.: Chem. Fabrik Zyma in Erlangen.

Pulvis dentifricius¹⁾ nach Dr. W. Andresen, auch als Dentarno, Cavex und Glazural in den Handel gebracht, wird nach G. Lind bereitet, indem man 90 g Weinsäure mit 10 g einer 10 v. H. starken Gelatinelösung mischt, trocknet und fein pulvert, darauf 32 g Calciumphosphat, 32 g Calciumkarbonat und 32 g Magnesiumkarbonat und ein getrocknetes Gemisch von 32 g Natriumchlorid, 113 g Natriumbikarbonat, 0,5 g Saccharin und 2 g Ol. Menth. piper. zufügt.

Rawatol (Ph. Ztg. 69, 1183, 1924) ist ein Rattengift, das 40 v. H. Flußsäureverbindungen, Fluornatrium und Kiesel-

fluornatrium enthält. Es bildet ein feines rötlich-hellbraunes, völlig geruchloses Pulver von säuerlichem und zusammenziehendem Geschmacke.

Revival (Ap.-Ztg. 39, 1242, 1934) enthält in 100 Teilen 4,0 Extr. Thymi, Succ. Juniperi 3,5, Extr. Aurant. 0,5, Kal. sulfoguaiajaci 5,0, Calc. glycerinophosph. 3,5, Kal. jod. 1,0, Natr. benzoic. 0,5, Spiritus 4,0, Al. dest. 6,0, Sirup. simpl. 72,0. A.: gegen Katarrhe der Luftwege. D.: Dr. O. Schultze & Co., G. f. chem. Unternehmen m. b. H. in Berlin W 9.

Ristosan kommt als Salbe und Zäpfchen in den Handel; sie enthalten Borsäure, umkristallisiertes Menthol, Novocain und Ristol (Extr. aus Kamillen, Schafgarbe, Hamamelisblättern und Thymol). A.: bei Hämorrhoiden und Analfissuren. D.: Stoll & Hubmann in Bamberg.

Rivanol besteht seit kurzem aus 2-Aethyl-oxy-6-9-diaminoacridinlaktat, ein leichtlösliches, kristallinisches gelbes Pulver. D.: in Ph. Ztrh. 63, 6 (1922) angegebene Hydrochlorid wird nicht mehr geliefert. D.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Mehlbehandlung mit Gologas. Das Preussische Ministerium für Volkswohlfahrt hat, wie im vorigen Jahre die Behandlung des Mehles mit Novadelox, d. i. Benzoylsuperoxyd (Pharm. Zentr. 64, 257, 316, 1923), neuerdings in seinem Erlasse vom 8. Mai 1924 (Z. f. U. d. N.- u. Gm., Beil. 1924, S. 66) diejenige mit Gologas (d. i. ein Gemisch von Chlor mit 0,05 v. H. Nitrosylchlorid) als zulässig bezeichnet, weil dadurch die Quellbarkeit der Kleberproteine günstig beeinflußt und dadurch das Volum des Gebäcks vergrößert wird, während die gleichzeitige Erhöhung des Chlorgehaltes in gesundheitlicher Hinsicht belanglos ist. Die mit der Behandlung verbundene Bleichung wird als ein zulässiges Schönen, im Gegensatz zu der Verleihung des Anscheins einer besseren Beschaffenheit bezeichnet. Gegen diese Auffassung sind auf der letzten Jahresversammlung des Vereins Deutscher Nahrungs-

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 52 (1924).

²⁾ Pharm. Ztg. 69, 1095 (1924).

mittelchemiker in Kassel (Z. f. U. d. N.-u. Gm. 48, 102, 1924) von Bömer und Willeke gewichtige Bedenken erhoben worden, denen der Berichterstatter sich nur anschließen kann. (Auch wir tragen die gleichen Bedenken. Schriftleitung.) Bn.

Ernährung des deutschen Studenten. In der Ztsch. f. Hyg. 103, Heft 2, schreibt Geh. Rat Uhlenhuth (bedeutender Hygieniker) über Ernährung in der Mensa academica, der Volksküche und der Zentralgefangenenanstalt Freiburg i. Br., daß sich der Nährwert der Mahlzeiten in der Mensa mit durchschnittlich 735 Kalorien Rohenergiewert ungünstiger als derjenige der Volksküche (966 Kalor. im Mittel), allerdings günstiger als derjenige der Gefangenenanstalt (Mittel = 657 Kalor.) stellt. Es sei die Sicherung einer ausreichenden, kräftigen Ernährung des deutschen Studenten mit allen Mitteln anzustreben, da sie einen der Kardinalpunkte für ihre geistige und körperliche Ertüchtigung bedeutet. P. S.

Drogen- und Warenkunde.

Koffein aus Kaffeeblättern. Die Tatsache, daß Koffein in den Kaffeeblättern vorkommt, ist schon längst bekannt, aber erst während des Krieges wurde davon Gebrauch gemacht. Die Idee stammt aus Sumatra, wo Coffea häufig von Insekten vom Genus Coccus angefressen wird, so daß keine Früchte erhalten wurden; dadurch wurden die Pflanze veranlaßt, die Blätter zu sammeln und daraus Koffein zu gewinnen. Auch sonst hat man in letzter Zeit die Blätter vielfach zur Koffeingewinnung und zur Darstellung von kaffeeähnlichem Getränk gebraucht, das die Widerstandskraft der ständig im Freien arbeitenden Leute außerordentlich stärken soll. Obgleich Kaffeebohnen nur in gewissen bevorzugten Gegenden gedeihen, kann die Pflanze selbst in jeder tropischen Lage und mit fruchtbarem Erdboden wachsen und blühen, sodaß die Gewinnung der Blätter fast überall erfolgen kann, der Geruch soll dem einer Mischung von Tee und Kaffee ähneln. Der Aufguß ist dunkelbraun bis braun gefärbt, und der Ge-

schmack soll mit Milch und Zucker vorzüglich sein. Die Blätter sind halb so teuer wie die Kaffeebohnen. (Pharm. Journ. 113, 59, 1924.) e.

Über die Bestandteile der chinesischen Droge „Ai Hao“. Die *Artemisia vulgaris* L. var. *indica* Maxim. wird in Japan „Yomogi“ und in der Südmandschurei „Ai Hao“ genannt. Die getrockneten Blätter der Pflanze werden in beiden Ländern seit langer Zeit als „Moxa-Brennungsmittel“ gebraucht. Schimmel & Co. haben schon früher über die Eigenschaften des sog. Yomugi-Öles (Ai Hao-Öl) berichtet und darin Cineol und Thujon nachgewiesen. M. Nakao und C. Shibue (Journ. Pharm. Soc. Jap. 510, 636, 1924) erhielten bei der Destillation von im Herbst gesammeltem südmandschurischen Kraut 0,2 v. H. hellgelbes Öl von folgenden Kennzahlen: D. 0,8889, $[\alpha]_D = + 4,28^0$ (nach Schimmel linksdrehend), S.-Z. 3,69; Esterzahl 55,11, nach Acetylieren 104,68. Durch fraktionierte Destillation wurde in der Hauptsache Cineol und Thujon, neben einer esterartigen Verbindung und einem Sesquiterpenalkohol nachgewiesen. e.

Eine eigenartige Verfälschung im Mutterkorn fand A. Roos (Farm. Revy 23, 425, 1924), nämlich Nagelstückchen in Form, Größe und Dicke des Mutterkorns, die bei der groben Besichtigung nicht zu finden waren, sich erst beim Pulvern bemerkbar machten und zweifellos in der Absicht der Verfälschung zugesetzt waren. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Die intravenöse Wismuttherapie mit Nadisan-Kalle. In der Dermatolog. Wchschr. 78, H. 3, 1924 berichtet C. Gutmann, daß man von der ursprünglichen intramuskulären Verwendung des Nadisans wegen der großen Schmerzhaftigkeit und wegen der Narbenbildung nach den Injektionen zurückgekommen sei. Die intravenöse Gabe ist ohne alle Schwierigkeiten durchzuführen, die Verträglichkeit sowohl allein, wie auch als Mischspritzeninjektionen ist einwandfrei. Das einzig unangenehme sind die nach den intra-

venösen Gaben von Wismut auftretenden Sensationen im Munde, die in den Zähnen lokalisiert, von den Kranken oft in die Kieferknochen und in das Zahnfleisch verlegt werden. Es treten unter Umständen sehr heftige Schmerzen ein, die aber von der Mehrzahl der Kranken ohne weiteres in den Kauf genommen werden. S-z.

Über Erfolge mit intravenöser Hetolbehandlung. Von C. Wiesner (Prakt. Arzt 1924, H. 2) wird die Aufmerksamkeit bei der Tuberkulosebehandlung wieder auf das Hetol, das zimtsaure Natrium gerichtet. Er sah mit dieser Behandlung nur gute Erfolge, die er darauf zurückführt, daß er nicht wie früher üblich kleine Dosen verwandte. Er gab jedes Mal 1 ccm einer 2 v. H. starken Lösung. S-z.

Zur Antimon-(Stibenyl-)Behandlung bei einigen tropischen Krankheiten. Nach H. Ziemann (D. Med. Wschr. 50, 136, 1923) wurden mit Stibenyl, dem p-acetylaminophenylstibinsäuren Natrium, durch intravenöse Gaben von 0,1—0,2—0,3 g in Zwischenräumen von 2 Tagen in zwei Fällen von Bilharzia gute Erfolge erzielt. Diese Erfolge ermutigen zu Versuchen bei den übrigen Trematodenerkrankungen. Der Erfolg ist besonders bemerkenswert, da es sich bei der Bilharzia um Parasiten handelt, deren hartschalige Eier tief in das Gewebe dringen. S-z.

Über Chlorylen berichtet F. Blumenthal (D. Med. Wschr. 50, 140, 1924). Die Annahme, daß es sich bei dem Chlorylen, dem chemisch reinen Trichloräthylen, um ein auf das Gebiet der sensiblen Trigeminusfasern spezifisch wirkendes Mittel handelt, ist nicht zutreffend. Es scheint vielmehr eine lokale Beeinflussung der peripheren sensiblen Nervenendigungen der Nasenschleimhaut stattzufinden. Eine anästhesierende Wirkung kommt ihm sicher nicht zu. Die Erfolge waren bei den vasomotorischen Rhinitiden besonders gut. S-z.

Insulin aus Stockfischen. Nach einer Mitteilung des Dr. Dudley im Biolog. Journ. können aus dem Inselgewebe des Stockfisches, das schätzungsweise für gleiche Gewichtseinheiten etwa zehnmal so viel

Insulin als die Pankreasdrüse der Säugetiere enthalten soll, große Mengen dieses Hormons gewonnen werden. Selbst unter ungünstigen Bedingungen soll die Auteilbeute 13,12 Kaninchen-Einheiten auf ein Gramm berechnet betragen haben; aus völlig frischem Inselgewebe dürfte vermuthlich noch mehr Insulin zu gewinnen sein. P. S.

Vergiftung mit Insulin. Wie Bornstein und Holm (durch klin. Wschr. 3, 1924, 1924) berichten, trat nach 10 Einheiten Insulin schwerster Kollaps ein mit anhaltendem Erbrechen und Durchfällen. Der Blutzucker war trotzdem normal. Adrenalin von geringer Wirkung und Dextrose konnte nur mit Mühe beigebracht werden. P. S.

Aus der Praxis.

Fettloses Witch-Hazel-Creme. Je 100 T. Kartoffelstärke, Witch-Hazel und Zinkoxyd, 750 T. Glycerin und 700 T. destilliertes Wasser. Man mischt die Stärke im Mörser mit 100 T. Wasser, ferner 600 T. Wasser und 700 T. Glycerin, erhitzt auf 43 bis 44° C und trägt die Mischung allmählich in die Stärkeanreibung ein, sodaß keine Klumpen entstehen, die Mischung erwärmt man in geeignetem Gefäß unter Umrühren bis Gelatinieren eintritt (auf etwa 71° C) gibt das mit 50 T. Glycerin angeriebene Zinkoxyd zu, nimmt vom Wasserbad und rührt, wenn erkaltet, Witch-Hazel und Parfüm aus je 2 T. Geranium- und Bergamottöl und je 1 T. Heliotropin und Vanillin in die Masse hinein. (Spatula.) e.

Unguentum Salicylatis methylici compositum. Diese als Ersatz für „Baume analgésique Bengué“ dienende Salbe hat eine sehr verschiedene Zusammensetzung. Nach J. J. Hofman (Pharm. Weekbl. 61, 499, 1924) erhält man eine dem echten Bengué-Balsam sehr ähnliche Salbe aus je 10 T. Menthol und Methylsalizylat und 80 T. Adeps Lanae. e.

Vertilgung von Ameisen. In Gard. Chronic. (durch Pharm. Journ. 112, 671, 1924) wird folgende Vorschrift angegeben: Man löst

0,75 g Natriumarsenat und 450 g Zucker in 1,2 kg Wasser heiß auf, setzt 30 ccm Honig zu und gießt nach dem Erkalten in Schälchen, in die man Stückchen Brot oder Schwamm eintaucht. e.

Menthol-Emulsion. Eine schwächere Emulsion fertigt man an durch Auflösen von 0,03 bis 0,05 g Menthol in 5 g Tinct. Quillajae, Zusatz von 10 g Glyzerin und Wasser bis zu 125 ccm. Das Wasser setzt man in kleinen Anteilen unter Umschütteln zu. Zur äußerlichen Anwendung fertigt man ein stärkeres Präparat aus 0,15 bis 0,3 g Menthol, 10 ccm Tinct. Quillajae und genügend Wasser bis zu 155 ccm an. (Ungureres Bulletin.) e.

Novocain-Adrenalin-Lösung. Es ist schwierig, farblose Novocain-Adrenalin-Lösungen zu erhalten; gewöhnlich werden sie schnell durch Oxydation gelblich und weniger wirksam. Mazot (Bull. Scienc. pharmacol. 31, 88, 1924) empfiehlt folgende Vorschrift:

Novocain	250 g
Adrenalinlösung (1 : 1000)	250 ccm
Natriumchlorid	8 g
Natriumhyposulfit	0,5 bis 1 g
Destill. Wasser bis zu	1000 ccm.

Man löst das Hyposulfit in 500 ccm Wasser, setzt das Novocain, dann das Natriumchlorid und die Adrenalinlösung hinzu und füllt auf 1000 ccm auf. Die Lösung hat den Vorzug, neutral zu sein und die geringstmögliche Menge Reduktionsmittel zu enthalten. e.

Bücherschau.

Year Book of the American Pharmaceutical Association 1922. Vol. 11. Octavo 616 pp. Chicago (Ill.). Published by the American Pharmaceutical Association 1924.

Ähnlich dem Jahrbuch der Pharmazie des Deutschen Apothekervereins veröffentlicht die amerikanische Schwestergesellschaft ein Year Book. Dasselbe enthält die Beamten- und Mitgliederliste der immer weiterwachsenden A. Ph. A. und sonstige Daten der Gesellschaft. Der Hauptteil des stattlichen und dauerhaft gebundenen Buches ist der Jahresbericht der Pharmazie

für das Jahr 1922. Dieser ist eingeteilt in Pharmazie, Materia Medica und Chemie. Die verschiedenen Referate sind aus pharmazeutischen und anderen wissenschaftlichen Fachschriften der ganzen Welt entnommen und sind knapp, jedoch klar gehalten. Das Kapitel über „Neue Arzneimittel“ allein nimmt 58 Seiten ein. Selbstredend ist das Werk mit einem Namen- und Sachverzeichnis der Referate versehen, sodaß dieselben leicht zu finden sind.

Das Year Book A. Ph. A. ist eine ebenbürtige Schwester des deutschen Jahresberichtes der Pharmazie und dürfte für den wissenschaftlich arbeitenden Fachgenossen geradezu unentbehrlich sein.

Otto Raubenheimer, Ph. M.

Vergiftungen. Diagnostische und therapeutische Irrtümer. Von Prof. H. Zangger in Zürich. 15. Heft. (Leipzig 1924. Verlag Georg Thieme.) Preis: geb. G.-M. 6.—.

Das Buch will kein Lehrbuch der Vergiftungen sein und doch bedeutet es vielmehr als dieses: es weist mit zwingender Deutlichkeit auf die vielfachen Kausalitätszusammenhänge hin, die zur Diagnose „Vergiftung“ führen können und deren Kenntnis noch keineswegs Allgemeingut des Arztes und Naturwissenschaftlers ist. Wie der Verfasser nachweist, spielen die Vergiftungen in der heutigen Zeit vorgeschrittener Technik als Erkrankungs- und Todesursache eine wesentliche Rolle, ohne daß die Diagnose gestellt wird. Von ganz wesentlicher Bedeutung erscheint mir der scharfe Hinweis Zanggers auf den „Arzneimittelunfug“ unserer Tage, der die chemischen Fabriken sich im Herausbringen neuer Präparate überbieten läßt, ohne daß aus Namen ein Schluß auf die Bestandteile gezogen werden kann. Besorgnisse müssen die Beobachtungen erwecken vom Mißbrauch nicht nur offenkundig gefährlicher, sondern auch harmlos erscheinender, im freien Handel befindlicher Mittel. Gerade wegen der allgemeinen Gesichtspunkte ein äußerst lesenswertes Buch!

Schelenz, Trebschen.

Academicus, Deutscher Hochschulführer. 5. Ausgabe 1924. Mit einem Anhang. (Leipzig 1924. Verlag von Alfred Lo-

rentz.) Preis: G.-M. 1.50, Anhang G.-M. 0.30.

Das zuletzt im Dezember 1922 als „Leipziger Hochschulführer“ erschienene, jetzt 228 textliche Oktavseiten umfassende Büchlein soll ein „Wegweiser bei der Wanderung durch das akademische Studium“ sein. Es behandelt zunächst die deutschen Hochschulen im allgemeinen und verbreitet sich dann auf 125 Seiten in 3 Abschnitten über Hochschulstudienfragen und akademische Berufsberatung. Der I. Abschnitt gibt Auskunft über die Organisation der Einrichtungen für Berufsberatung, der II. behandelt Hochschulstatistik und allgemeine Studienfragen und der III. berufskundliche Unterlagen. Besonders der letztere Abschnitt ist für denjenigen, der einen akademischen Beruf ergreifen will, von Wichtigkeit. Die berufskundlichen Ausführungen über den Apothekenstand (Seite 185 bis 188) sind im ganzen zutreffend; leider dürfte die Prognose für 1925 im Hinblick auf den Apothekernotstand noch viel weniger rosig ausfallen. Dem Studierenden deutscher Hochschulen ist das Büchlein ein zuverlässiger Berater, da es aus amtlichen Quellen schöpft.

Der „Anhang“ erteilt genaue Auskunft über das Studium an den sächsischen Hochschulen. P. S.

Preislisten sind eingegangen von:

Wilh. Kathe A.-G., Halle a. d. S., über Chemikalien, Drogen und Spezialitäten, Preisveränderungen Nr. 113, 114 vom 1. und 3. 11. 24.

G. Hell & Co. A.-G., Troppau. Hellco-Bericht Nr. 1 (Mai 1924), Nr. 2 (August 1924), Nr. 3 (November 1924) über die Marktlage, Erfahrungen und Neuheiten auf dem pharmazeutischen, Medizinal- und dem technischen Gebiete. Begleitschrift zur Hellco-Preisliste B.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Berichtigung. In Pharm. Zentr. Nr. 44, S. 619 ist bei der Inhaltsangabe von Nr. 84 der Pharmaz. Ztg. und Apotheker-Ztg. eine Verwechslung der beiden Zeitschriften vorgekommen. Was unter Pharmaz. Ztg. steht, ist der Inhalt der Apotheker-Ztg., wogegen

die bei letzterer angeführten Aufsätze solche der Pharmaz. Ztg. sind.

Pharmaz. Ztg. 69 (1924), Nr. 87: Zur Neuregelung des Verkehrs mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken. Es wird auf die Schwächen des Schreibens des Vorstandes des Deutsch. Apoth.-Vereins an den Reichsminister gesandt hat, aufmerksam gemacht. Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Apotheken. Zur Aufklärung. C. Bedall, H. tua res agitur. Die Bayer. Ärzteschaft hat sich gegen die Abänderung des § Abs. 1 des Entwurfes des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gewendet. — Nr. 88: Kritische Betrachtungen. Behandelt den Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken und Standesangelegenheiten. O. Klinck, Arbeitsgemeinschaft zwischen Apotheken und Krankenkassen. Mitteilung des Entwurfs der Arbeitsgemeinschaft der schlesischen Krankenkassen und der 3 schlesischen Gaue des D. Ap.-V. „Unerträglich Verhältnisse“. Mitteilung über die Allgemeine Ortskrankenkasse in Tangermünde. H. Heumann, Apotheker, Pilatre de Rozier, der erste Luftschiffer. Er verunglückte i. J. 1785 bei einem Fluge mit 6 Personen über den Kanal.

Apotheker-Ztg. 39 (1924), Nr. 87: Wunsch eines Landapothekers. Sie beziehen sich auf Ziffer 2, 6, 9, 13, 17, 23, 28 und 29 E. Gerber, Zur Bewertung der Apothekenbetriebsrechte für die Vermögenssteuer 1924. Eine Auseinandersetzung mit Anderen in dieser Frage. — Nr. 88: P. J. Still, Die Aufgaben der Apotheke und ihre Gefährdung. Ein Vortrag, gehalten in der Hauptversammlung der badischen Apotheker in Offenburg.

Pharmaz. Post 57 (1924) Nr. 43: L. Grelle, pois, Krankenkassen und Hausapotheken. Es ist notwendig, daß die Ärzte und Apotheker gemeinsame Schritte gegen Vorstöße und drückende Maßnahmen der Krankenkassen ergreifen.

Zentralbl. f. Pharmazie 20 (1924), Nr. 32: Apothekerkammern und angestellte Apotheker. Letztere sollen zur Apothekerkammer wählen.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmaz. Gesellschaft.

Die erste Wintersitzung der Gesellschaft wurde am 22. Oktober d. J. im Pharmakolog. Institut der Universität Berlin von Geheimrat Thoms eröffnet, der dem verstorbenen Ehrenmitgliede Hofrat Prof. Dr. Moeller in Wien und seinem ehemaligen Schüler Dr. Nettesheim, der infolge Explosion von Isoform durch den Tod dahingerafft wurde, warme Worte im Nachruf widmete. Des weiteren übermittelte Geheimrat Thoms,

der kürzlich in Wien einen Vortrag gehalten hat, Grüße der Oesterreichischen Pharmazeutischen Gesellschaft und teilte unter anderem mit, daß die amerikanischen Apotheker eine Studienreise in unser deutsches Vaterland beabsichtigen.

Im wissenschaftlichen Teil sprach Geheimrat Thoms über „Cinchonakulturen und die Gewinnung von Chinarinde auf Java“. Auf seiner Weltreise im vorigen Jahr hatte der Vortragende Gelegenheit, die Cinchonapflanzung in Tjinjiröean zu besichtigen und die Chinarindenkultur auf Java, die Chinin-Gewinnung eingehend zu studieren. Etwa 95 v. H. des ganzen Weltbedarfs an Chinarinde produziert Java. Man unterscheidet dort 2 Sorten der Rinde: Die *Ledgeriana* (Fabrikrinde) enthaltend etwa 6 v. H. Chinin, und die *Succirubra* (Apothekerrinde) mit etwa 2 v. H. Chiningehalt. Die Bodenbeschaffenheit bildet einen wesentlichen Faktor für die Alkaloidproduktion. Zur Gewinnung der Rinde werden die Bäume gefällt, und die Rinde wird abgeschält. Die geerntete Stammrinde wird zunächst an der Sonne getrocknet. Vollständiges Austrocknen der Rinde geschieht im heißen Luftstrom bei 60 bis 70°. Die Apothekerrinde löst man in $\frac{1}{2}$ bis 1 m Länge ab und bindet sie nach dem Trocknen um Bambusstäbe mit Bast fest, um ihr die bekannte Röhrenform des Handels zu geben. Des weiteren gibt der Vortragende die Methoden zur Alkaloidbestimmung in der Rinde bekannt und geht auch auf die Schädlinge der Cinchonaarten und ihre Bekämpfung ein. Der Nachtfalter *Attacus Atlas*, die Wanze *Helopeltis Antonii*, die Larven von Melolonthiden, Wurzelschimmel u. a. gelten als die größten Schädlinge der Cinchona-Bäume. (Näheres über dieses interessante Thema findet sich im Kapitel XXIX: Bandoeng, Tjinjiröean und die Cinchona-Kulturen zur Gewinnung von Chinarinde, des noch im November im Verlage von Theodor Steinkopff, Dresden, erscheinenden ausführlichen Reisebuches: „Hermann und Luise Thoms, Weltwanderung zweier Deutscher.“)

Für seine interessanten Ausführungen entsetzte Geheimrat Thoms lebhaften Beifall.

Entscheidungen.

Weinbrand und Weindestillat. Der 1. Senat des Berliner Kammergerichts hat am 20. Mai 1924 (I. S. 394/24) entschieden, daß Weindestillat nichts anderes als Weinbrand sei, und daß ferner auch ein Alkoholgehalt von 37,37 Raumhundertteilen nicht eine Beanstandung rechtfertige, weil der ursprünglich vorhandene Alkoholgehalt von 38 Raumteilen durch Verdunstung so weit heruntergegangen sein könne. Dieses Urteil unterzieht A. Juckenack (Z. f. U. d. N.-u. Gm., Beilage 1924, S. 33) einer scharfen Kritik. Er weist darauf hin, daß die Be-

zeichnung „Kognak“ für nichtfranzösische Erzeugnisse lediglich infolge des Vertrages von Versailles durch das Wort „Weinbrand“ ersetzt worden ist, daß im übrigen aber an Weinbrand dieselben Anforderungen zu stellen sind wie früher an Kognak. Dieser ist aber niemals einfacher Weinalkohol (Weindestillat) gewesen, sondern ein Erzeugnis, das aus Weindestillat erst bei längerem Lagern in Eichenholzfässern und unter Beigabe von Stoffen im Rahmen der Ausführungsbestimmungen vom 27. Juni 1914 zum Weingesetze entsteht. Um das noch deutlicher zum Ausdruck zu bringen, ist die frühere Vorschrift in § 18 Abs. 2 des Weingesetzes: „Trinkbranntwein, der neben Kognak Alkohol anderer Art enthält, darf als Kognak-Verschnitt bezeichnet werden, wenn mindestens $\frac{1}{10}$ des Alkohols aus Wein gewonnen ist“ in dem am 1. Februar 1923 abgeänderten Weingesetze (§ 18) durch folgende Fassung ersetzt worden: „Trinkbranntwein, der neben Weinbrand Alkohol anderer Art enthält, darf als Weinbrandverschnitt bezeichnet werden, wenn mindestens $\frac{1}{10}$ des Alkohols aus Weinbrand entstammt“. Was Weinbrand ist, geht aber aus folgender Definition des neuen Weingesetzes hervor: „Trinkbranntwein, dessen Alkohol ausschließlich aus Wein gewonnen und der nach Art des Kognaks hergestellt ist, darf im geschäftlichen Verkehr als Weinbrand bezeichnet werden“. Man wird Juckenack beipflichten, daß das Urteil des Kammergerichts dieser Sachlage nicht gerecht wird. Gegenüber der Entscheidung über den zu geringen Alkoholgehalt führt Juckenack die bekannte Tatsache an, daß Weinbrand von Trinkstärke durch Verdunstung keinen Alkohol verliert, und daß der Hersteller und Verkäufer für den gesetzlich vorgeschriebenen Mindestgehalt verantwortlich ist. Bn.

Hochschulschriften.

Berlin: Der Physiker Geh. Rat Prof. Dr. Einstein und der Geologe Geh. Bergrat Prof. Dr. Pompecky wurden zu Ehrenmitgliedern der Sociedad científica Alzate in Mexiko ernannt.

Greifswald: A. o. Prof. der Hygiene an der Universität Breslau Dr. C. Prausnitz, der seit dem S.-S. 1923 als stellvertretender Direktor des Hygienischen Instituts tätig ist, wurde auch für das W.-S. 1924/25 mit der Leitung desselben beauftragt.

Hannover: Zum Nachfolger von Prof. Dr. Behrend auf den Lehrstuhl der organischen Chemie an der Technischen Hochschule ist der a. o. Prof. an der Universität Kiel Dr. A. Skita unter Ernennung zum o. Prof. berufen worden.

Jena: Prof. Dr. V. Franz ist die Stelle eines planmäßigen o. Prof. der Zoologie verliehen worden.

Tübingen: Prof. Dr. Paxten, Ordinarius für Physik, ist die Entlassung aus dem württemb. Staatsdienst bewilligt worden.

W.

Personal-Nachrichten.

Apothekenkäufe: Wilhelm Kettelhack ist in die Adler-Apotheke in Borken als Gesellschaftler eingetreten.

Apotheken-Verwaltung: Otto Lauffs die Löwen-Apotheke in Magdeburg.

Konzessions-Erteilung: Dr. M. Wund aus Remlingen zur Errichtung einer neuen Apotheke in Nürnberg. Johannes Sell zur Fortführung der Bahnhofs-Apotheke in Wilhelmsburg a. E., Rbz. Lüneburg.

Briefwechsel.

Herrn Dr. B. in Dr.: In dem Vortrag von Dr. L. Kofler über neuere Untersuchungen von Saponinen (Pharm. Zentralh. 65, 624, 1924) muß es beim Herabdrücken des Aschegehalts durch Elektro-Dialyse tatsächlich „auf 0,07 v. H.“ statt „um“ heißen. Schriftleitung.

Herrn A. O. Weber: Behandeln Sie daß stark riechende Terpentinöl nach dem Vorschlage in Pharm. Journals: Man schüttelt das Öl mit Natriumbisulfit, oder man wäscht es mit Sodalösung und destilliert dann in einer Kohlensäureatmosphäre, wonach es völlig geruchfrei erhalten werden kann. Beim Stehen an der Luft nimmt es jedoch wieder Geruch an. Sofern Sie möglichst gutes Terpentinöl brauchen, empfehlen wir Ihnen den Bezug von Gehe & Co. A.-G., Dresden, oder von der Firma Schimmel & Co., Miltitz bei Leipzig.

W.

Anfrage 203: Bitte um eine Vorschrift zu einem aromatischen Speiseessig.

M. Gr., Dresden.

Antwort: In einer Champagnerflasche (800 ccm Fassung) mischt man 40 ccm Acid. acetic. D. A.-B. V mit 15 Tropfen Tinct. aromat. und füllt mit Leitungswasser die Flasche voll. Dieser etwa 5 v. H. Essigsäure enthaltende Essig kann je nach Bedürfnis mit Wasser verdünnt werden.

P. S.

Anfrage 204: Wer hat das Porto für Zusendung der Krankenkassenrechnungen zu tragen?

L. W., Cassel.

Antwort: Auf Grund einer Entscheidung des Landgerichtes in Leipzig vom 18. 2. 1910 hat die Krankenkasse das Recht, die Vorlegung der Rezepte seitens des Apothekers am Orte der Krankenkasse zu verlangen. Somit ist der Apotheker verpflichtet,

die Zusendung der Rezepte sowie Porto zu übernehmen.

W.

Anfrage 205: Bitte um eine gute Vorschrift für eine Lebertranemulsion, die auch für Tiere anwendbar ist.

Prag

Antwort: In einer geräumigen, vollständig trockenen Flasche werden 420 g Lebertran, 0,3 g Zimtöl, 0,1 g Bittermandelöl, 0,1 g Wintergreenöl mit freiem Gemisch 17,5 g fein gepulvertem Traganth und 15 g arabischem Gummi angeschüttelt, bis ein gleichmäßiges Gemisch entstanden ist. Hierauf schüttet man mit Hilfe eines hinreichend großen Trichters eine vorher auf kaltem Wege bereitete und dann auf 50° C erwärmte Lösung von: 12 g Calciumhypophosphit, 6 g Natriumhypophosphit in 390 g Wasser und 130 g Glycerin (1,23 Sp. G.) sowie eine Lösung von 0,2 g Saccharin, 0,04 g Vanillin in 16 g desaltem Wasser auf einmal rasch hinzu und schüttelt nach sofortigem Verschluss der Flasche einige Minuten kräftig durch. Der Zusatz eines Konservierungsmittels ist nicht nötig, da die Emulsion gut haltbar ist und auch für den Tiergebrauch geeignet, nur kann man in letzterem Falle die Aromatisierung fortlassen. Ueber die Verwendung von Konservierungsmitteln gibt das Buch von Dr. Berst (Hartlebens Verlag, Wien), „Die Konservierungsmittel“ hinreichenden Aufschluss.

W.

Anfrage 206: Woraus besteht der frühestens verwendete Bangalore Tee, und wer ist der Hersteller?

Antwort: Als Abführmittel wurde früher Otto Friedrichs Bangalore Tee in den Handel gebracht, er bestand aus geschnittenen Folliculi Sennae praeparati. Fragen Sie Max Franz, Dresden-N., Königsbrücker Straße an, ob jetzt noch Lieferung erfolgt.

W.

Anfrage 207: Was kann man zur Herstellung von Schuhsohlen verwenden?

Antwort: In Töllners Vorschriftenbuch findet sich folgende Vorschrift: Kolophonium 400 und Leinölfirnis 200 werden zusammengeschmolzen. Dann entfernt man vom Feuer und füge der Feuergefährlichkeit wegen in einem anderen Raume hinzu: Terpentinöl 350 g und Benzin 250 g. Und die Schuhsohlen haltbarer und widerstandsfähiger gegen Nässe zu machen, bestreicht man sie so lange wiederholt mit dem Firnis, bis er vom Leder nicht mehr aufgenommen wird. Das Oberleder darf mit dem Firnis nicht bestrichen werden. (Vergl. auch Pharm. Zentralh. 65, 378, 1924.)

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-R. Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-Bl., Residenzstr. 12. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B, Dresden-Blasewitz. **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Altchinesisches Heilmittelwesen und die altchinesischen Apotheken.

Von Hermann Thoms.

Wir sind heute schon in der Lage, einige Abschnitte aus dem Ende November im Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden, erscheinenden Buche „Weltwanderung zweier Deutscher von Hermann und Luise Thoms“ auszugsweise veröffentlichen zu können. Schriftleitung.

Die Heilmittelkunst in China hat eine vieltausendjährige Geschichte. Sie ist bisher nur wenig klargelegt und verdient doch nicht nur in kulturhistorischer, sondern auch in wissenschaftlich forschender Hinsicht, daß man sich mit ihr beschäftige, denn es steht zu erwarten, daß neben manchem Schutt auch Goldkörnlein sich finden werden. Uralt in China ist die sogenannte Signaturtherapie, die Vorläuferin der zur Zeit in allen zivilisierten Ländern in hohem Ansehen stehenden Organotherapie. Man glaubte, aus der Form und den äußeren Eigenschaften von Naturkörpern des Pflanzen- wie besonders des Tierreiches, auf eine spezifische Heilwirkung beim Menschen schließen zu dürfen. Ein jeder Naturkörper trage, so grübelte man, ein besonderes Gepräge, ein Kennzeichen, eine Signatur, und diese sei ein Hinweis auf seine Verwendungsmöglichkeit zu Heilzwecken. Z. B. deute die Natur an¹⁾,

daß Mohnköpfe auf den Kopf, Zitronen auf das Herz, die Moosart Polytrichum commune wegen der stark haarigen Kapsel auf den Haarwuchs, die Wurzel der Natterwurz (Polygonum Bistorta) wegen ihrer schlangenförmigen Windung wie verschiedene andere gewundene Wurzeln und Rhizome gegen Schlangenbiß, der Glanz der Diamanten und Perlen eine außerordentliche Wirksamkeit in schweren Krankheiten verbürge, die rote Blume der Klatschrose und der rote Blutstein (Lapis Haematites) zu blutstillenden Medikamenten anwendbar seien usw. In China hat sich mancherlei dieser alten Signaturtherapie im Arzneischatz bis auf den heutigen Tag erhalten. Mit besonderer Liebe ist man der Heilwirkung von Pflanzen nachgegangen, und daß unter diesen in China gebräuchlichen Drogen noch manches wissenschaftlich unerforschtes und forschenswertes Produkt sich befindet, darf mit Sicher-

¹⁾ Husemann-J. Moeller, Realenzyklopädie d. ges. Pharmazie. II. Aufl. Bd. II.

(Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1904), S. 306.

heit angenommen werden. Daneben blüht aber noch viel krasse Ungeheuerlichkeit, die ebenso schwer ausrottbar ist wie der Aberglaube der sogenannten hochgebildeten Welt. Dr. Huang, unser treuer chinesischer Begleiter, hat mir das in chinesischer Sprache in 20 Bänden herausgegebene, mit vielen Abbildungen versehene chinesische Arzneibuch „Pentsao“ verehrt. Es bietet zweifellos eine Fülle des Interessanten, das, für die Allgemeinheit nutzbar zu machen, ein Forschungsbündnis des Sinologen mit dem Botaniker, Chemiker, Pharmakologen und dem Kliniker erfordert.

Alte chinesische Apotheken sind eine wahre Fundgrube für den medizinisch-pharmazeutischen Forscher. In Hangchow befindet sich eine der ältesten und berühmtesten dieser Apotheken. In Shanghai ist von ihr eine Zweigapotheke errichtet, die ich schon vorher besichtigt hatte. Heute nun wurde der Mutterapotheke meine Aufmerksamkeit gemacht. Die Mutter- und Filialapotheke setzen jährlich etwa 1 Million Dollar mex. um, davon entfallen auf die Hangchower Apotheke $\frac{3}{5}$, auf die Shanghaier $\frac{2}{5}$. Erstere beschäftigt 250 Angestellte, die Shanghaier 160. Die äußere Einrichtung beider Apotheken ist die gleiche, die Ausmaße der Hangchower sind durchweg größer.

Die Verkaufsstätte, in die man zunächst gelangt, enthält zur Linken den Anfertigungsraum für gemischte Kräuter und Wurzeln, deren Gemische von chinesischen Ärzten verschrieben werden. Zur Rechten ist die Verkaufsstätte für fertige Pillen, Extrakte, Pflaster usw. Alle Gegenstände werden mit Handwagen und Gleitgewichten abgewogen. Inmitten des mit phantastischen Beleuchtungskörpern ausgestatteten Raumes führt ein breiter Gang zu dem Empfangs- und Beratungszimmer. Es ist mit kostbaren, reichgeschnitzten Stühlen ausgestattet, welche den unteren Teil der mit chinesischem Bilderschmuck versehenen Wände verdecken. An dem großen runden Tisch, der inmitten des Raumes aufgestellt ist, sitzen mehrere Chinesen, grünen Tee schlürfend und aus Wasserpfeifen rauchend. Auf den Stühlen an den Wänden haben sich mehrere Chinesen niederge-

lassen und sind in schleppender Unterhaltung begriffen. Was ihre Anwesenheit bedeutet und ob sie zu dem Geschäft irgendwelche Beziehungen besitzen, ist schwer feststellbar. Die Überfülle chinesischer Arbeitskräfte in allen Betrieben und in den Haushaltungen, in die wir Einblick gewannen, ist dem Europäer völlig unverständlich. Ich werde aufgefordert an der Grünen-Tee-Konversation mich zu beteiligen und erhalte ein dickleibiges Werk in chinesischer Sprache eingehändigt, das zweifellos wohl eine Reklameschrift darstellt für alle die Herrlichkeiten, die man in der Apotheke erwerben kann.

Nach einer kurzen Ruhepause setze meine Begleiter und ich die Wanderung fort und gelangen in einen hohen Raum, der sich zwei Stockwerke emporhebt und Oberlicht empfängt. Um die beiden Stockwerke laufen Gallerien, deren Brüstungen aus kostbarem dunklen Holz gefertigt sind und künstlerische Schnitzereien tragen. Von diesem Raum aus zweigen sich Gänge zu den einzelnen äußerst primitiv eingerichteten Laboratorien ab. In diesen und auf den zu ihnen führenden Korridoren werden mancherlei Vorrichtungen vorgenommen, von welchen Beziehungen zu den rebus pharmaceuticis zu entdecken mir schwer wird. Reis wird gekocht, Schuhe werden von ihrem Schmutz befreit, Hosen werden geflickt, auch ein „barber“ hat sich hier etabliert, um die Chinesenhäupter zu verschönen. Bei vielen Chinesen hat sich die Sitte eingebürgert, sich das Haupthaar nicht nur bis auf kleine Stoppeln kürzen, sondern mit einem Rasiermesser jede Spur von Haar vom Haupte entfernen zu lassen. Die Welt liebt Gegensätze, so auch in China. Hatte man Jahrhunderte lang den Zopfschmuck bei Männern für die größte Zierde gehalten, so ist man nun in das Gegenteil verfallen, und als äußeres Zeichen kulturellen Fortschrittes wird anscheinend das Fehlen jeglichen Haupthaars bei Männern betrachtet. Diese Erscheinung kann man jedoch vorwiegend in Südchina beobachten. In Nordchina, über Nanking hinaus gen Peking, das wir später kennen lernten, sieht man noch viele bezopfte männliche Individuen. Auch die Arbeiter tragen noch Zöpfe, und es

gewährt einen eigenartigen Anblick, die schwerarbeitenden Chinesen nur mit Lendenschurz und Strohhut bekleidet und um diesen den Zopf geschlungen, zu beobachten.

Unser freundlicher Begleiter in der Hanghower Apotheke führte uns des weiteren in ein verschließbares Zimmer und entnahm einem mit Vorlegeschlössern stark verrammelten Schrank die Kostbarkeiten an Arzneimitteln, die nur für die oberen Zehntausend Chinas im Kungfutse-Land in Betracht kommen, so das Spitzhorn einer Büffelart aus Siam, das gegen Fieber wirksam sein soll, das gleiche sollen auch Ziegenhörner aus der Mongolei leisten; ein Kasten mit Moschusbeuteln, ein anderer mit Ambra wurde als Seltenheit gezeigt; Santelholz, kleine Perlen, die als Tonikum gepriesen werden, ein Fläschchen mit einer besonderen Kampferart — ich stellte fest, daß es sich um Borneol handelte —, Realgar und Auripigment als Mittel gegen Nervenkrankheiten, eßbare Schwalbennester und als Clou Ginsengwurzeln, denen man vielleicht künstlich eine Menschengestalt gegeben hatte und von welchen unser Führer behauptete, sie würden mit Gold aufgewogen.

Interessanter waren für mich die tatsächlich noch in größeren Mengen zur Verarbeitung gelangenden Drogen, von denen ich mit Hilfe unseres Freundes Dr. Huang I die folgenden identifizieren konnte: Die Wurzel von *Dipsacus japonicus*, unter dem Namen „Chieh-ku“ gegen Dysmenorrhoea, Hämorrhagie, gegen Hämorrhoiden, Brustkrebs usw. gebraucht. Die beste Qualität der Droge wird „Ch'uanhsütuan“ genannt. Die Wurzel von *Ophiopogon spicatus*; sie wird in der Provinz Chekiang kultiviert. Die Droge führt den Namen „Mai-mên-tung“ und wird als Tonikum, Aphrodisiakum und bei Verdauungsbeschwerden angewendet. Sie soll auch die Milchsekretion befördern. Die Droge besteht aus biegsamen, gelblichen, gerieften, spitzzulaufenden Wurzeln von etwa 5 cm Länge und 0,4 bis 0,5 cm Dicke. Die Früchte von *Fritillaria Roy lei*, gegen Husten und Fieber gebraucht. Die Wurzel von *Panax Ginseng* (Campanulaceae), als Stimulans und Tonikum

verwendet. Die Dornen von *Gleditschia chinensis* in Abkochung als Anthelminthikum und gegen Hautkrankheiten, die Dornen zum Öffnen von Abszessen. Die Stengel von *Dendrobium nobile* (Shi-hu), eine Orchidee: zylindrische gelbe oder goldglänzende Stengelstücke, welche süß schmecken und als Stomachikum und Pectorale, sowie als Aphrodisiakum benutzt werden. Die Samen von *Schizandra chinensis* (Iliceae) als Tonikum. Außer den vorstehend genannten Drogen, die eine häufige Verwendung zu finden scheinen, sind viele andere, wie Kalmus, in Gebrauch, die auch der europäische Arzneischatz kennt.

Eingedickter Knabenurin, Pulver aus den Knochen von Tigern und Löwen, die Kraft verleihen, und aus diesen Knochen bereitete Gelatine, welche als bevorzugtes Tonikum gebraucht wird, scheinen einen großen Absatz zu finden. Die Feststellung, ob die Knochen wirklich von Raubtieren stammen oder nicht, vielmehr die Träger eines friedlichen Eseleins oder eines der weniger sanftmütigen, hörnerbewaffneten chinesischen Büffel waren, wird schwerlich zu erbringen sein. Wohl aber kann es als glaubwürdig erachtet werden, daß die Verarbeitung von Hirschen und Rehen zu — Pillen tatsächlich stattfindet. Man zeigte uns auf einem neben der Apotheke liegenden Hofraum gegen 70 der prachtvollsten großen Mandschureihirsche, ein jeder in einem besonderen Verschlag; sie wurden mit Maulbeerlaub gefüttert. Von diesen stolzen und schönen Tieren sollen monatlich 5 bis 8 Stück zu einem Arzneimittel, das noch einige vegetabilische Zusätze erfährt und als kräftiges Tonikum in Ansehen steht, verarbeitet werden. Bis auf die Haare werden die ganzen Tiere hierzu verwendet; sie dürfen nicht geschlachtet werden, damit nicht Blut verloren geht, sondern werden durch Aufhängen getötet. Die Fleischteile und die inneren Organe werden gekocht, getrocknet, zerstückelt und schließlich nach völligem Austrocknen zu Pulver verarbeitet. Diesem gibt man dann die vegetabilischen Pulver und Honig hinzu und formt Pillen daraus.

Das Trocknen der Fleischteile und

auch der Drogen wird in aus Mauersteinen errichteten großen Trockenöfen bewirkt, in welchen dicht nebeneinander liegende Bambusstäbe als Unterlagen (Horden) dienen. Am Boden dieser Kammern wird ein Holzkohlenfeuer unterhalten. Zum Pulverisieren dienen zwei übereinander liegende Granitmühlsteine von etwa 60 cm Durchmesser. An dem oberen um seine Achse drehbaren Steine ist ein dickes Holzschiff befestigt, an welches sich mit dem Rücken ein Arbeiter lehnt und im Kreise rückwärts schreitend die Drehung des oberen Steines und damit ein Zermahlen des durch eine obere Öffnung zugeführten Mahlgutes bewirkt. Das grobkörnige Pulver wird von den feineren Anteilen in üblicher Weise durch Siebe getrennt.

Das Formen der Pillen geschieht noch ausschließlich mit der Hand und verlohnt sich, da die chinesischen Arbeitskräfte billig zu beschaffen sind. Sie besitzen eine große Fertigkeit, und der Augenschein lehrt, daß die Pillen gleichförmig und von gleicher Größe ausfallen.

Ebenso primitiv ist die Vorrichtung zum Zerstoßen (Zerkleinern) der verschiedenen Gegenstände. An einer Wippe ist auf dem einen Endpunkt des dicken Holzbalkens mit Stricken ein schwerer Stein befestigt, der durch den langen Hebel emporgehoben wird und dann niedersaut in eine große Granitschale, in welcher sich die zu pulvernden Gegenstände befinden. Das Auspressen der mit Alkohol oder anderen Flüssigkeiten angesetzten Drogen be-

sorgt eine Presse, bei welcher mittels ein großer Hebels auf zwei übereinander liegende und zwischen sich das Preßgut enthaltende, dicke Holzplatten ein Druck ausgeübt wird. Auch wird eine Presse von ähnlicher Form und Ausführung verwendet, wie sie die Chinesen zur Holzülgewinnung benutzen (s. Nutzpflanzen und Nutztiere Chinas von P. Klautsky, Hahnsche Buchhandlung in Hannover 1922, S. 82). Das Abdampfen von Flüssigkeiten bzw. das Eindicken derselben zu Extrakten wird durch heiße Feuerungsgase bewirkt, welche die seitlich in einen Herd eingebauten und mit einer Holzhülle versehenen Kessel umstreicht. Man glaubt sich beim Durchwandern der Laboratoriumsräume um Jahrhunderte zurückversetzt. Es wäre bedauerlich für den Antikenfreund, wenn er eines Tages zurückkehrte in diese anheimelnde Pracht altmodischen Apothekenlebens und neuzeitliche Destillier- und Vakuumapparate hievorfände.

Eine Sammlung von 341 altchinesischen Heilmitteln, von denen die Mehrzahl hinsichtlich ihrer Herkunft identifiziert werden konnte, hatte die bekannte Berliner Firma J. D. Riedel A.-G. gelegentlich des 10. Internationalen Medizinischen Kongresses 1890 in Berlin ausgestellt und später dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin überwiesen. Die Firma gab damals auch einen von dem Verfasser dieser Abhandlung bearbeiteten Katalog mit den chinesischen Bezeichnungen der Arzneimittel heraus.

Kolloidchemie u. Pharmazie.

(Berichterstatter: Raphael Ed. Liesegang.)

Vorwort. Die Kolloidchemie ist auf sehr verschiedenen Gebieten „modern“ geworden; auch in der Pharmazie. Gerade hier hat man in der Praxis schon immer sehr viel mit Kolloiden zu tun gehabt. Die junge Wissenschaft bringt erst die Erklärungen für die Eigenschaften und die Wirksamkeit der kolloiden Zubereitungen, und was für den Praktiker wichtiger ist, sie lehrt, allmählich größere Sicherheit in

ihrer Bereitung zu erlangen. Wenn ich der Aufforderung der „Pharmazeutischen Zentralhalle“, über die Fortschritte der Beziehungen zwischen Kolloidchemie und Pharmazie zu berichten, nachkomme, so will ich versuchen, mehr in der Sprache der Apotheker als in derjenigen der Kolloidchemiker zu reden. Eine Einleitung über das Wesen der Kolloidchemie will ich nicht vorausschicken. Dazu sind genug gute Bücher vorhanden. Aber gelegentlich soll doch im Anschluß an den einen oder anderen Bericht auf einige

Grundprinzipien zurückgegriffen werden. Ich springe also gleich in medias res. Die kleinen Notizen seien numeriert, um durch eine einfache Zahlenangabe ein bereits Gesagtes in Erinnerung bringen zu können.

1. **Eine kolloide Kieselsäure**, welche mit Serum mischbar ist, ohne auszuflocken, und welche deshalb zu intravenösen Injektionen in Betracht kommen kann, stellt R. Schwarz (Koll.-Ztschr. **34**, 23, 1924) her, indem er gallertige Kieselsäure zuerst in Ammoniak löst, dann Ammoniak durch Verdunsten entzieht. Das Präparat wird unter dem Namen „**Siliquid**“ von C. F. Boehringer u. Söhne in Mannheim-Waldhof hergestellt.

2. **Kolloide Metall-Lösungen durch elektrische Zerstäubung**. G. Bredig hatte bekanntlich jenes Verfahren eingeführt, welches auch zur Herstellung verschiedener therapeutischer Präparate so hohe Wichtigkeit erlangt hat. Bei ihm tauchten die Elektroden, welche durch Lichtbogenbildung zerstäubt wurden, in Wasser oder eine andere Flüssigkeit. R. Fürth (Koll.-Ztschr. **34**, 224, 1924) bringt nun eine Modifikation: Jener Lichtbogen befindet sich jetzt über der Flüssigkeit. Das in der Luft (oder einem Edelgas) zerstäubte Metall bleibt beim Niedersenken in die darunter befindliche Flüssigkeit kolloid gelöst.

3. **Chinin, Eucupin, Optochin** haben P. Rona, E. Schmeil und H. Zocher (Biochem. Ztschr. **137**, 413, 1923) in Gallertform erhalten können. Diese Gallerten werden aber bald kristallinisch.

4. **Diuretika**. M. H. Fischer, A. Ellinger u. a. nehmen an, daß unter dem Einfluß der Diuretika die Kolloide des Serums entquellen und so wasser„frei“ werden. O. Schultz (Ztschr. f. ges. exp. Med. **31**, 221, 1923) bestreitet aber auf Grund seiner Versuche mit Koffein, daß die kolloide Beschaffenheit des Bluts dadurch verändert wird. Anderen Geweben, besonders den Nieren, wird eine größere Bedeutung zugeschrieben. Auch W. Laufferberger (Arch. f. exp. Pathol. **99**, 79, 1923) wendet sich gegen Ellingers Theorie.

5. **Reinigung der kolloiden Lösungen**. Zur Befreiung von echt gelösten Stoffen benutzt man seit langem die Dialyse, d. h.

man trennt die unreine kolloide Lösung durch eine Membran vom reinen Wasser. Nur das echt gelöste, d. h. das, was mindestens in seine Moleküle gespalten ist, dringt durch die Membran in das Außenwasser, welches ständig ersetzt wird. Die kolloiden Teilchen sind zu groß, um durch die Poren der Membran durchtreten zu können. Diese Reinigung kann beschleunigt werden, wenn man den elektrischen Strom hindurchsendet. Damit nun nicht die Zersetzungsprodukte an den Elektroden neue Verunreinigungen schaffen, hat W. O. Pauli (Kolloid-Ztschr. **31**, 252, 1922) ein dreiteiliges Gefäß angegeben: Die Abteilungen werden durch Einschaltung von zwei Pergamentpapiermembranen geschaffen. In der Mittelkammer befindet sich die zu reinigende kolloide Lösung. Rechts und links tauchen die Platinelektroden in die Abteilungen mit dem Spülwasser. Nun wirken aber die Membranen, wie Bethe und Toropoff nachgewiesen hatten, selber bei Stromdurchgang ähnlich wie Elektroden. Dadurch wird, wie jetzt H. Freundlich und L. Farmer Loeb (Biochem. Ztschr. **150**, 522, 1924) zeigen, die Mittelflüssigkeit im Paulischen Apparat bald sauer. Zur Reinigung von Serum, das säureempfindlich ist, kann dasselbe also nicht benutzt werden. Bringt man aber, wie es O. Ruppel tat, an der Seite der positiven Elektrode eine Membran aus chromierter Gelatine an, während auf der negativen Seite die Pergamentpapiermembran bleibt, so kann die Säureanreicherung verhindert werden.

6. **Die Reproduzierbarkeit in der Herstellung kolloider Lösungen**. Für die Erklärung der Gichtentstehung wäre eine Klärung über den Zustand der Harnsäure im Blut erwünscht. Schade kämpft seit langer Zeit für die Vorstellung, daß sie in kolloider Lösung auftreten könne. Gudzent und Kohler behaupten dagegen, daß das Übersättigung sei, was Schade als kolloid bezeichnet. Nun hat R. Stern (Biochem. Ztschr. **150**, 535, 1924) jetzt tatsächlich eine kolloide Lösung von Mononatriumurat herstellen können. Aber er bemerkt ausdrücklich, und das ist es, was hier hervorgehoben werden soll, daß die Herstellung bei scheinbar genauer Ein-

haltung der Versuchsbedingungen nicht mit Sicherheit wieder gelingen muß. Das gilt eigentlich für alle kolloiden Lösungen. Der Zusammentritt der Moleküle zu Kriställchen oder kleinsten Flöckchen kann durch die geringsten Verunreinigungen, welche das eine Mal vorhanden sind, das andere Mal nicht, und durch manches andere in hohem Maße beeinflußt sein.

7. „**Purissimum**“. In welchem Grade solche Verunreinigungen z. B. auf die Haltbarkeit kolloider Lösungen wirken können, schrieb H. Freundlich im Anschluß an vorige Arbeit an Stern: Wie so manche andere kolloide Lösung altert auch eine solche von Vanadinpentoxyd. D. h. die Teilchen werden allmählich größer. Zwei Millionstel Arsensäure im Liter genügt, um die Alterungsgeschwindigkeit des Vanadinpentoxyds um 10 v. H. zu vermindern.

8. **Die Retention der Salizylsäure** und des Jods, welche bei den verschiedenen Menschen so verschieden ist, hängt nach E. Keeser (Biochem. Ztschr. 138, 176, 1923) stark von den Säure-Alkali-Verhältnissen im Organismus ab. Überhaupt bekommt ja die Wasserstoffionen-Konzentration in der Therapie immer größere Bedeutung. Liesegang hatte in einer Bemerkung hierzu (Kolloid-Ztschr. 34, 62, 1924) gefragt, ob vielleicht unter krankhaften Verhältnissen die elektrische Ladung gewisser Gewebeteile und damit deren adsorptive Bindung der Medikamente geändert werde. Das sei der Beginn einer Umladungstherapie. Aber aus einer neueren Bemerkung, welche Keeser (Biochem. Ztschr. 150, 515, 1924) zu einem anderen Thema macht, scheint hervorzugehen, daß die elektrische Umladung lebender Zellen durch Änderung der Säure-Alkali-Reaktion außerordentlich viel schwieriger durchzuführen ist als z. B. bei einer Wollfaser oder anderen toten Stoffen. — G. Holler und H. Singer (Biochem. Ztschr. 139, 199, 1923) leugnen eine stärkere Speicherung der Salizylsäure in erkrankten Gelenken.

9. **Alkohol-Wirkungen.** R. Fürth und O. Blüh (Kolloid-Ztschr. 34, 129, 1924) bringen auf Grund physikalischer Studien am Serum einen wichtigen Beitrag zur

Abstinenzfrage. Durch kleine Alkoholmengen wird nicht nur die Zähflüssigkeit des Serums (die bekanntlich mit dem Alter zunimmt) vermindert, sondern es steigt auch die Dielektrizitätskonstante. Letzteres bedeutet, wie auch R. Keller in verschiedenen Berichten in der Kolloid-Ztschr. zeigt, eine Erhöhung der Stoffwechselvorgänge. Diese kolloidchemischen Untersuchungen deuten darauf hin, „daß Zuführung kleiner Mengen Alkohol dem Organismus nicht nur nicht schadet, sondern sogar fördernd wirkt, während größere Mengen eine zerstörende Wirkung ausüben“.

Chemie und Pharmazie.

Beiträge zur Kenntnis der Inhaltsstoffe der Condurangorinde lautet der Titel einer Inaugural-Dissertation von Friedrich Luchsinger aus Glarus. Aus der interessanten und wertvollen Arbeit, die in dem pharmazeutischen Institut der Universität Basel unter Prof. Dr. H. Zörni und Privatdozent Dr. P. Casparis entstand, geht zunächst hervor, daß der von Kubler in der Condurangorinde aufgefundene neue Zucker „Kondurin“ in der vom Verfasser zu seinen Versuchen benutzten Condurangorinde nicht vorhanden war. Wahrscheinlich liegt dies daran, daß die Stammpflanzen der von Kubler und der von dem Verfasser untersuchten Condurangorinde verschiedene waren. Diese Annahme ist umso wahrscheinlicher, als die Stammpflanze der Condurangorinde bis heute noch nicht mit aller Sicherheit festgestellt ist. Hingegen enthält die Condurangorinde in geringer Menge einen stickstofffreien Körper, der mit Alkaloidfällungsmitteln Fällungen gibt.

Zur näheren Untersuchung der Rinde wurde sie gepulvert, mit 10 v. H. Calciumkarbonat gemischt (zwecks Unterbindung einer durch Pflanzensäuren bedingten Hydrolyse) und hierauf nacheinander mit Petroläther, Äther, Chloroform, Alkohol und Wasser extrahiert. Jedes der erhaltenen Extrakte wurde dann für sich untersucht.

Im Petrolätherextrakt wurden gefunden 0,01 v. H. ätherisches Öl, ein

kristallisierter farbloser Körper vom Smp. 227 (0,001 v. H.) ein kristallisierter farbloser Körper vom Smp. 236, der bei der Untersuchung in Zimtsäure und einen Harzalkohol vom Smp. 197 bis 198 gespalten wird (0,02 v. H.), Spuren eines in feinen Nadelchen kristallisierten Körpers vom Smp. 65 bis 85, eine weiße, kautschukartige Masse, ein gelbes, keine Phytosterine enthaltendes Fett (0,2 v. H.), ein aus dem Rohfett abgetrennter, in Nadelbüscheln kristallisierender Körper vom Smp. 64 bis 65 und ein nach Abtrennen der bisher genannten Substanzen in der übrigbleibenden Harzmasse eingeschlossener kristallisierter Körper, der nur unvollständig gereinigt werden konnte und einen Zimtsäureester darstellte.

Im Ätherextrakt wurde reichlich Condurangin gefunden. Hiernach ist das ätherlösliche Harzglykosid von Jukna nichts anderes als Condurangin.

Aus dem Chloroformextrakt wurde die Hauptmenge des Condurangins isoliert und weitgehend gereinigt. Kristallinisch konnte es aber nicht erhalten werden. Die wässrige Lösung bleibt beim Erwärmen noch in einer Konzentration von 2 v. H. klar. Hingegen rufen schon sehr geringe Zusätze von wasserlöslichen Salzen in den Lösungen (auch sehr schwachen) des Condurangins beim Erhitzen Trübungen bzw. Ausscheidungen hervor, die beim Erkalten wieder verschwinden. Bei der Fällbarkeit von Conduranginlösungen in der Kälte mit Alkaloidreagenzien handelt es sich lediglich um einen durch den Säurezusatz, der bei diesen Reagenzien üblich ist, bedingten hydrolytischen Prozeß. Fischversuche sowie Schaumzahlbestimmungen zeigten, daß das Condurangin sehr schwach hämolytisch wirkt, daß es für Fische kaum giftig ist, daß es aber dennoch, besonders wegen seiner ausgesprochenen Schaumfähigkeit, zu den Saponinen gerechnet werden muß. Versuche, das Condurangin hydrolytisch abzubauen, ergaben bezüglich des Aglykons die Tatsache, daß dabei ein solches, das wasserunlöslich, und eines, das wasserlöslich ist, entsteht.

Im Alkoholextrakt wurden 15,17

v. H. Zucker nachgewiesen, davon 80,12 v. H. d-Glykose und 19,88 v. H. d-Fruktose. Das Wasserextrakt schließlich enthält reichlich Essigsäure und an Mineralbestandteilen Kalium, Natrium, Magnesium, Calcium, Chlorid, Phosphat und Sulfat.

P. B.

Mitteilungen der holländischen Pharmakopöekommission I. Aus der Veröffentlichung geht hervor, wie die Vorschriften in der demnächst erscheinenden 5. Auflage der Pharm. Nederl. abgefaßt werden sollen (Pharm. Weekbl. 61, 857, 1924). Es handelt sich hauptsächlich um galenische Zubereitungen, zunächst um *Decocta et Infusa*. Wenn kein anderes Verhältnis vorgeschrieben ist, sollen auf je 100 Teile Kolatur 10 Teile Grundstoff genommen werden, außer bei z. B. Arnikablüten 4,0, Fingerhutblättern 0,5, Ipecacuanha 0,5, Chinarrinde 6,0, Senega 4,0, Sennesblätter 4,0 Teile usw. Die Wertbestimmung von Fingerhutblättern wird physiologisch vorgenommen. Einem Auszug (1:200) der Blätter setzt man soviel Natriumchlorid zu, daß er 0,9 v. H. enthält, verwendet mit Äther narkotisierte Katzen und läßt unter konstantem Druck in eine der *Venae femorales* die Flüssigkeit mit solcher Schnelligkeit laufen, daß nach mindestens 35, höchstens 60 Minuten der Tod der Katze, kenntlich am Stillstand der Ventrikel, eintritt. Aus dem Mittel von 3 Untersuchungen und der Menge der eingeströmten Flüssigkeit erfährt man die Stärke der Fingerhutblätter. Die Blätter sollen eine Stärke von 17,5 bis 20 haben, gleich $\frac{75}{17,5}$ bis $\frac{75}{20} = 4,03$ bis 3,75 *Valor Focke*. Blätter von geringerer Stärke sind durch Zusatz von stärkeren Blättern, stärkere durch Mischen mit schwächeren einzustellen. Zum Vermischen kann man auch Pulver von Blattstielen oder Blattnerven verwenden.

Extracta. Als Beispiel wird *Extractum Gentianae* angeführt. Man mazeriert 100 Teile in Scheibchen geschnittene Enzianwurzel mit 600 Teilen Wasser 24 Stunden unter wiederholtem Rühren, preßt aus, erwärmt die Flüssigkeit auf etwa 90° und koliert nach dem Absetzen, behandelt

den Preßkuchen ebenso mit 300 Teilen Wasser, preßt nochmals aus, erwärmt auch diese Flüssigkeit auf 90°, kühlt und bereitet aus den vereinigten Kolaturen ein dickes Extrakt. Dieses gibt mit 9 Teilen Wasser eine klare Lösung, aus der durch 1 ccm verd. Salzsäure ein Niederschlag abgeschieden wird, der sich nach Zusatz von Weingeist löst. Beim Trocknen darf das Extrakt höchstens 20 v. H. verlieren.

Hydrochloras alcaloideorum principalium Opii, oder *Opialum* (*Opial*), ist ein Gemisch von 2 Teilen *Narcein. hydrochl.*, 4 Teilen *Thebain. hydrochlor.*, 5 Teilen *Codein. hydrochlor.*, 8 Teilen *Papaverin. hydrochlor.* mit 21 Teilen *Natr. chlorat.* und 100 Teilen *Morphin. hydrochloric.*

Liquor Digitalis ad injectionem. Ein durch wiederholtes Schütteln während 48 Stunden hergestellter Auszug von 1 Teil *Digitalisblätterpulver* und 8 Teilen Wasser wird gefiltert und mit demselben Volumen *Chloroform* 48 Stunden ausgeschüttelt. Ein bestimmtes Volumen des wässerigen Auszugs wird zum dicken Extrakt eingedampft, das man mit der nötigen Menge trockenem *Natriumsulfat* in ein gleichmäßiges trocknes Pulver überführt und dann mit dem gleichen Volumen (der wässerigen Flüssigkeit, die man eindampfte) *Chloroformausschüttlung* 24 Stunden ausgeschüttelt. Den nach dem Destillieren verbleibenden *Chloroformrückstand* reibt man wiederholt kräftig mit soviel Wasser an, daß 2 ccm Lösung bei der Untersuchung nach Art der Fingerhutblätter auf 1 kg Körpergewicht den Tod einer Katze bewirken. In der Flüssigkeit löst man 0,8 v. H. sterilisiertes *Natriumchlorid*, filtert und sterilisiert in geeigneten Gefäßen an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 1 Stunde bei 70 bis 80°. — Klare, fast farblose oder sehr schwach grüngelbe Flüssigkeit, die frisch nach *Digitalis*blättern riecht, sehr bitter schmeckt und beim Schütteln stark schäumt. Wird 1 ccm der Flüssigkeit eingedampft und der Rückstand in Eisessig gelöst, dann soll, wenn diese Lösung nach Zusatz einer Spur *Eisenchlorid* auf *Schwefelsäure* gebracht wird, die Grenzschicht rotviolett und die obere Schicht blaugrün werden. Steril, vor

Licht geschützt und kühl aufzubewahren. *Liquor Digitalis ad usum internum.* Wie bei vorigem Präparat bereitet man einen *Chloroformauszug*, destilliert das *Chloroform* ab und reibt den Rückstand mit nur soviel Wasser an, daß 1,7 ccm Lösung, wie oben untersucht für 1 kg Lebendgewicht den Tod einer Katze bewirken. 85 Teile dieser Flüssigkeit mischt man mit 15 Teilen starkem *Weingeist*. Vor Licht geschützt, kühl aufzubewahren.

Medicamenta sterilisata können auf 10 verschiedene Arten sterilisiert werden. Für etwa 80 Mittel werden die jeweiligen geeigneten Verfahren angegeben.

Für *Pulveres*, *Sirupi*, *Unguenta*, *Vinum* werden allgemeine Angaben gemacht, für *Tincturae* wird vorgeschrieben, daß *Tinctura acida aromatica*, -*Arnicae*, -*Asae foetidae*, -*Aurantior.*, -*Benzoes*, -*Capsici*, -*Catechu*, -*Chin. comp.*, -*Eucalypti*, -*Myrrhae*, -*Opii*, -*crocata*, -*Quassiae*, -*Ratanha*, -*Rhei aquosa*, -*Strophanthi*, -*Valerian.* -*aetherea* durch *Mazerieren*, *Tinctura Aconiti*, -*Belladonn.*, -*Cantharid.*, -*Chinae*, -*Cinnamom.*, -*Colchic.*, -*Digitalis*, -*Gallar.*, -*Gentian.*, -*Hyoscyam.*, -*Ipecacuanh.*, -*Lobeliae*, -*Secal. cornuti* und -*Strychni* durch *Perkolieren* darzustellen sind.

II. Weitere Veröffentlichungen bringen Angaben über Drogen (Pharm. Weekbl. 61, 933, 1924). Bei den Stammpflanzen werden soviel als möglich die Namen im *Index Kewensis* übernommen, aber ohne Literaturangaben. Bei der Beschreibung wird keineswegs nach Vollständigkeit gestrebt; es werden nur die Kennzeichen aufgeführt, die zur Identifizierung und zum Erkennen von Beimischungen und Verfälschungen nötig sind. Mikroskopische Kennzeichen werden deshalb nur dann aufgeführt, wenn die makroskopische Beschreibung nicht genügt. Maße und Zahlen werden nur dann gegeben, wenn solche für die Identifizierung des Rohstoffs unbedingt notwendig sind, sonst begnügt man sich mit Angaben der Abmessungen in allgemeinen Ausdrücken. Blätter und andere einfache Drogen werden, wenn nötig, vor der Untersuchung aufgeweicht. Die Mikroskopie der Pulver wird im allgemeinen aufgenommen, wenn der Roh-

stoff in Form von grobem oder feinem Pulver zur Darstellung von in der Pharmakopöe aufgenommenen Präparaten gebraucht wird; auch hier wird keine Vollständigkeit angestrebt, sondern es werden nur diejenigen Bestandteile des Pulvers gemeldet, die zur Identifizierung nötig sind, während zum Erkennen von Beimengungen und Verfälschungen angegeben wird, daß bestimmte Elemente, wie Stärkemehl, Steinzellen, Bastgewebe usw. nicht anwesend sein dürfen. In zweifelhaften Fällen wird ein Vergleich mit Standardmustern als notwendig bezeichnet. In der Regel werden die Pulver in Wasser oder verdünntem Glycerin, in Chloralhydrat und in Phloroglucin-Salzsäure untersucht; wenn in bestimmten Fällen eine andere Flüssigkeit nötig ist, wird dies angegeben. Als Beispiele werden angeführt: Aloe (Curaçao), Amygdalae dulces, Amylum Triticum, Cortex Condurango, Cortex Rhamni Purshianae, Flores Arnicae, Folia Uvae Ursi, Fructus Anisi, -Capsici, -Colocynth., Radix Althaeae, -Gentianae, -Senegae, Semen Strophanthi, Summitates Absinthii, die im allgemeinen keine wesentlichen Abweichungen von den Angaben des D. A. B. V. zeigen. e.

Die Bereitung von Dekokten. Die niederländische Pharmakopöekommission hatte vorgeschlagen, die Droge mit kaltem Wasser anzusetzen und bis zum Kochen zu erwärmen. K. Scheringa (Pharm. Weekbl. 61, 946, 1924) hält das Verfahren für unpraktisch; er empfiehlt, das Wasser auf etwa 100° zu bringen, die Droge zuzusetzen, unter Umrühren zum Kochen zu bringen und geschlossen 1/2 Stunde über der Gasflamme weiter zu erhitzen, sodaß die Temperatur ungefähr 100° bleibt und keine wesentliche Menge Wasser verdampft. Demgegenüber behauptet P. van der Wielen (a. a. O.), daß bei dem Infundieren nach der vorgeschlagenen Vorschrift die Rohstoffe besser ausziehen als beim Kochen. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Anästan-Syngala (Ph. Nachr. 1, 198, 1924), ein Anästhesin-Ersatz, ist p-Aminobenzoessäureäthylester. D.: „Syngala“

G. m. b. H. in Wien II, Obere Donaustraß 29/31.

Balnopin (Ph. Nachr. 1, 198, 1924) enthält Latschenkiefer- und andere ätherische Öle. D.: „Pharmazeutika“ A.-G. in Wien-Graz.

Bikogen, auch Dr. Konrad Grams Nervenbelebungsöl genannt (Arch. d. Ph. 1924, 535), besteht aus Camph., Terebinth., Ol. Gaulth., Ol. Meliss., Ol. Rosmarin., Ol. aeth. comp., Ol. Arbor. A.: zum Einreiben. D.: Biko G. m. b. H., Fabrik biochem. Präparate in Berlin NO 18.

Buccosan ist ein mit Natriumbenzoat und Hexamethylentetramin getränktes Teegemisch diuretisch wirkender und kiesel-säurehaltiger Vegetabilien. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW 21, Alt-Moabit 104.

Buccotropin, eine Injektion, enthält: Bucco, Hexamethylentetramin, Natriumsalicylat und -benzoat, Bromkampfer, Papaverin und ätherische Öle. A.: bei Gonorrhöe, Coli- und Staphylokokken-Infektionen sowie Steinbildung. D.: Dr. Laboschin A.-G. zu Berlin NW 21, Alt-Moabit 104.

Sambulin¹⁾ ist eine Creme gegen Sonnenbrand und Insektenstiche und wird bereitet aus Flores Sambuci und Glycerin-Honig-Gelee.

Sayakol (D. Med. Wschr. 50, 1488, 1924) ist eine salbenförmige Spiritusseife, die so stark herabsetzend auf die Keimzahl wirkt, daß ein kurzes Überspülen der Hände mit Sublimat zur Sterilität genügt.

Septojod ist der in Österreich und Nachfolgestaaten geschützte Name für Presojod konzentriert, dessen Bezeichnung in Deutschland nicht eintragungsfähig. „Presojod einfach“ ist für Spülzwecke, „Presojod konzentriert“ für Injektionen bestimmt. (Vergl. auch Pharm. Zentrh. 65, 105, 464, 1924.) D.: Chem. Fabriken Dr. Joachim Wiernik in Berlin, Cottbus, Hamburg und Danzig.

Sirop Acard¹⁾ besteht aus 10 Strontiumbromid, 5 Chloralhydrat, 0,1 Extr. Cannabis indicae, 0,05 Extr. Hyoscyami und 100 Sir. Aurantiorum.

Suprahypon, über das in Pharm. Zentrh. 65, 566, 1924 berichtet wurde, ist gleich-

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 52 (1924).

artig mit **S. H. (Suprarenin Hypophysin)**, das von M. Woelm A.-G. in Spangenberg (Bez. Cassel) hergestellt wird. E. Zisarsky in Wien hat nur die Vertretung vorgenannter Firma für Österreich.

Tabloids tonic compound¹⁾ enthalten je 0,12 g Ferr. pyrophosphoric., 0,06 g Chinin. bisulfur., 0,00006 g Strychnin. sulfur. Man gibt 1 bis 2 Tabletten nach den Mahlzeiten. D.: Burroughs Wellcome & Co. in London.

Taxol¹⁾ ist ein Abführmittel. D.: Le-grand in Paris XVII, Rue de Torricelli 11.

Tribérane¹⁾, ein Abführpulver, besteht aus Fol. Sennae 20, Rad. Liquir. 20, Sulfur praecip. 10, Saccharum 70, Vanillin 0,02.

Tridigestin¹⁾ (Daloz) besteht aus gleichen Teilen Pepsin, Diastase und Pankreatin, mit Zucker granuliert.

Tritonin¹⁾ ist ein granuliertes Präparat, das Natriumglyzerophosphat, Kola, Kokablätter und Zucker enthält.

Unguentum antihaemorrhoidale¹⁾ wird bereitet aus Stovain 0,25, Adrenalinhydrochlorid (1:1000) 50, Extr. Belladonn. 0,18, Orthoform 0,75, Ung. Lanolini 25.

Valeral Puy¹⁾ sind Kapseln und eine Flüssigkeit. Eine Kapsel enthält 0,11 g Ammoniumbromid und 0,14 g Natriumvalerianat. Die gleichen Bestandteile und Mengen enthalten 5 ccm Flüssigkeit.

Valeronal Genevrier¹⁾ ist eine Flüssigkeit, die Baldrianfluidextrakt und eine geringe Menge Veronal enthält; sie wird teelöffelweise eingenommen.

Vanadarsine Guillaumin¹⁾ wird in Tropfen und Ampullen geliefert. Es ist ein Vanadiumarsenat, das in gleicher Menge wie Liquor Fowleri gebraucht wird. Die Ampullen enthalten in 1 ccm 2 mg Arsenat.

Vanadine du Dr. Chevrier¹⁾ ist eine Flüssigkeit, die ein nicht giftiges Vanadiumtetraoxydsalz enthält. Man nimmt 2 bis 10 Tropfen auf den Tag ein.

Végétaline Dubois¹⁾ sind abführende Tabletten, die Pflanzenteile und Phenolphthalein enthalten.

Vin Bravais¹⁾ wird bereitet aus Extr. Colae fl. 10, Extr. Cocae fl. 5, je 0,5 Koffein, Theobromin, Natriumbenzoat, Vanillin und Vinum xerense 1000.

Vin de Lavoix¹⁾ wird dargestellt aus 10,0 Extr. Chin., Extr. Carnis und saurem Calciumphosphat, 30,0 Glyzerin, 100,0 S. simpl. und Vin. rubr. ad 1000.

Vin de Robiguet¹⁾ enthält Chinarindenbestandteile und Eisenpyrophosphat.

Vin du Dr. Legendre¹⁾ enthält in 1 Liter 2 g Calciumglyzerophosphat, je 5 g Extr. Colae fl. und Extr. Cocae fl.

Viscalbin¹⁾ wird aus Viscum album bereitet. D.: Roussel in Paris.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Reinigung von Sonnenblumenöl. Bei Ölen, die als Speiseöle verwendet werden sollen, muß nach einer Auskunft in der Chem.-Ztg (48, 606, 1924) ein Klären und Filtrieren vorgenommen werden. Nicht vollkommen neutrales Öl ist genau zu neutralisieren. Weiter folgt Bleichung mit den bekannten Ton-Bleicherden und die Entfernung unerwünschter Geschmacks- und Geruchsstoffe. Dazu wird das Öl in stehenden Destillierblasen auf 180 bis 200° erwärmt, wobei überhitzter Wasserdampf durchgeleitet wird. Diese Operation des „Dämpfens“ oder „Abblasens“ dauert einige Stunden. Der überhitzte Wasserdampf führt die flüchtigen Produkte durch einen Kühler in ein Kondensationsgefäß ab. Die Apparatur steht mit einer Vakuumpumpe in Verbindung. Die Höhe der Temperatur und die Dauer des Dämpfens hängen von der Natur des Öles ab.

Zusammensetzung einiger Käsesorten. Wie aus einer Zusammenstellung von Beythien, Hempel und Wiesemann (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 48, 172, 1924) hervorgeht, kommen unter dem Namen bekannter Fettkäse (Camembert, Brie) oder gar unter Bezeichnungen wie Vollfetter Käse, Rahmkäse, Sahnenkäse u. dergl. vielfach höchst minderwertige Erzeugnisse in den Handel. Von 102 im Jahre 1923 untersuchten Proben Camembert enthielten nur 13 mehr als den normalen Gehalt von mindestens 40 v. H. Fett in der Trockensubstanz, während der

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 42 (1924).

¹⁾ Pharm. Weekbl. 61, Nr. 42 (1924).

Fettgehalt der übrigen bis auf 5 v. H., in einem Falle auf 3,12 v. H. herabsank. Auch bei Brieckäse, der noch im Jahre 1914 durchweg als Fettkäse hergestellt wurde, fanden sich unter 23 Proben 20 Proben mit weniger als 40 v. H., darunter sogar 5 mit weniger als 10 v. H. Fett. Sahnenkäse erwies sich als nahezu fettfreier Magerkäse (!), „Vollfetter Tilisiter“ als halb- bzw. viertelfett. Hand in Hand mit dem Sinken des Fettgehaltes ging ein Ansteigen des Wassergehaltes, der mehrfach über 70 v. H. betrug. Die neueren Urteile des Landgerichts Bautzen vom 7. XII. 1922 und des Oberlandesgerichts Dresden vom 28. V. 1924, nach denen Camembert mindestens 40 v. H. Fett enthalten muß, erscheinen geeignet, ein weiteres Herunterkommen dieses wertvollen Nahrungsmittels zu verhindern.

Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Neue Untersuchungen über den Rhabarber unter besonderer Berücksichtigung der Gehaltsbestimmungsmethoden, bilden den Inhalt einer Inaugural-Dissertation von Hans Göldlin von Tiefenau aus Luzern und Schwyz. Aus der sehr instruktiven Arbeit, die in dem pharmazeutischen Institut der Universität Basel unter Prof. Dr. H. Zörnig und Privatdozent Dr. P. Casparis entstand, läßt sich zunächst ersehen, daß das Rhabarberextrakt — für die ausgeführten Untersuchungen wurde die Extraktform verwendet — zweckmäßig durch Mazeration hergestellt wird und daß das Eindampfen des Extraktes unbedingt im Vakuum zu geschehen hat, da es sonst bis zu $\frac{3}{4}$ seiner Wirksamkeit verliert. Weiter hat sich gezeigt, daß Extraktgehalt und physiologische Wirksamkeit in keinem Verhältnis zu einander stehen. Ein extraktärmerer Rhabarber kann physiologisch erheblich wirksamer sein als ein extraktreicherer. Schließlich zeigt ein im Vakuum dargestelltes Rhabarberextrakt eine erheblich stärkere physiologische Wirkung als eine äquivalente Dosis des Pulvers. Vergleichende Untersuchungen der chemischen Gehaltsbestimmungsmethoden mit der physiologischen Me-

thode, welche nach dem Verfahren von Uhlmann an weißen Mäusen ausgeführt wurde, haben ergeben, daß durch erstere ein ganz falsches Bild über den Gehalt des Rhabarbers an wirksamen Stoffen erhalten wird. Sämtliche heute gebräuchlichen chemischen Gehaltsbestimmungsmethoden können zur Bemessung des therapeutischen Wertes einer Rhabarberdroge nicht verwendet werden.

Im Rhabarber sind außer den Anthrachinonen noch andere wirksame Bestandteile vorhanden. Entzieht man nämlich dem Rhabarber nach der Methode von Gilson die Anthraglykoside, so zeigen diese im physiologischen Versuch nur einen Bruchteil der Gesamtwirkung des Rhabarbers, während in dieser Fraktion bereits der größere Teil der Anthrachinone vorliegt. Der Rest derselben kann im Pulver durch nachfolgende Extraktion mit Alkohol fast völlig entzogen werden, und es gelingt aus dem so vorbehandelten Pulver mit Wasser noch ein Extrakt herzustellen, das nach Behandeln mit Äther praktisch anthrachinonfrei ist, trotzdem aber noch eine starke physiologische Wirksamkeit besitzt. Die hochwirksamen Stoffe in reiner Form zu gewinnen, war nicht möglich. Wahrscheinlich handelt es sich bei den fraglichen Körpern um Reduktionsprodukte von Anthrachinonen. P. B.

Neue Reaktion auf Myrrhe. S. Dezani (Giorn. farm. chim. 731, 5, 1924) beschreibt eine Reaktion, die noch mit 0,5 mg Myrrhenharz eintritt. Wird Myrrhe mit einem Reagenz aus 8 g Chloroform, 5 g Eisessig, 1 g Essigäther und 1 bis 2 Tropfen starker Schwefelsäure behandelt, so gibt sie eine intensive violette oder azurblaue Farbe, die mehrere Stunden bestehen bleibt. Bei der Prüfung von 19 anderen Harz- oder Gummiharzarten trat entweder keine Färbung ein, oder höchstens eine gelbe, grüne oder rote Schattierung. e.

Eine Notiz über australisches Pfefferminzöl. W. B. Garner (Pharm. Journ. 113, 3, 1924) berichtet über ein in Westaustralien gewonnenes Pfefferminzöl. Die Farbe war blaßgelb, der Geruch angenehm aromatisch, der Geschmack brennend und entsprach dem besten amerikanischen Öl.

Spez. Gew. (15°) 0,9166, optische Drehung —19°, V.-Z. 27,1, Acetylesternzahl 171,3, freies Menthol 47,06 v. H., gebundenes Menthol 7,68 v. H., Gesamtmenthol 54,74 v. H. Gefunden wurden in dem Öl: Cineol $C_{10}H_{18}O$, Isovaleriansäure $C_4H_9.COOH$, Limonen (L) $C_{10}H_{16}$, Menthon $C_{10}H_{18}O$, Menthylacetat $C_{10}H_{19}C_2H_3O_2$ (9,55 v. H.), Menthol $C_{10}H_{19}OH$, Phellandren $C_{10}H_{16}$, sowie Acetaldehyd CH_3COH . e.

Heilkunde und Giftelehre.

Die Löslichkeit des Arsens in flüssigen Genußmitteln spielt in Giftmordprozessen oft eine wichtige Rolle, läßt sich aber auf Grund der vorliegenden Veröffentlichungen nicht immer mit Sicherheit angeben. Die Feststellung E. Schmidts, daß Wasser bei 24 stündiger Einwirkung je nach der Temperatur 0,28 bis 2,17 v. H. kristallisierten oder 0,92 bis 3,70 v. H. amorphen Arsen (arsenige Säure) löst, ist nicht ausreichend, weil eine solange Zeitdauer meist nicht in Betracht kommt. S. Goy und E. Wende (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 267, 1924) haben daher in Anlehnung an die Praxis heiße Aufgüsse von Kaffee, Kaffeeersatz und Tee mit gepulvertem stückigen Arsen des Handels versetzt und nach etwa 5 Minuten gefiltert. Sie fanden dann in 100 ccm der Lösung 0,036 bis 0,041 g arsenige Säure. Weit größer war die Löslichkeit in heißem Wasser, das bei gleicher Behandlung 0,24 bis 0,28 g arsenige Säure aufnahm. Hingegen enthielten die nach 3 Minuten hergestellten Filtrate von kalten Getränken (Wasser, Selterswasser, Bier) nur 0,011 bis 0,016 v. H. arsenige Säure. Zur Beibringung der letalen Dosis von 0,05 bis 0,1 g würde demnach $\frac{1}{4}$ l eines warmen Getränkes ausreichen. Bn.

Eine neue Probe auf typhöses Fieber E. Moretti (Rif. Med.; Pharm. Journ. 112 187, 1924) beschreibt folgende Abänderung von Petzetakis Jodreaktion: 25 ccm Harn sättigt man mit 20 g Ammoniumsulfat, filtert nach $\frac{1}{4}$ Stunde den Harn ab und verdünnt um $\frac{1}{3}$, wenn er zu dick ist. Zu 10 ccm Filtrat gibt man 2 ccm 10 v. H. starke Natronlauge und 1 Tropfen 5 v. H.

starke Jodtinktur und schüttelt. Wenn die Reaktion positiv ist, entsteht eine gelbe Färbung. Die Probe war positiv in 95 und negativ in 5 Fällen von 100. Letztere waren besonders milde, und die Temperatur war schon in der dritten Woche normal. Die Stärke der Reaktion wächst bis die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht hat und hat einen größeren diagnostischen Wert als die Diazoreaktion. e.

Über Bismophanol. Der ursprüngliche Name Bismophan mußte nach Mitteilung der herstellenden Firma J. D. Riedel aus warenzeichentechnischen Gründen in „Bismophanol“ geändert werden. Es handelt sich um ein phenylcinchoninsäures Wismutsalz mit einem Bi-Gehalt von 26 v. H. in 10 v. H. starker Emulsion. Es ist ein feines gelbliches Pulver, in den üblichen Lösungsmitteln unlöslich, aber mit Öl leicht emulgierend und leicht dosierbar. Die Anwendung erfolgt intramuskulär, ohne besondere unerwünschte Nebenwirkungen an der Injektionsstelle, aber auch ohne daß besondere Allgemeinstörungen eintreten. Geringe Stomatitis wurde beobachtet. Urinkontrolle ist erforderlich. Trotz der zufriedenstellenden Erfolge ist es fraglich, ob es geeignet ist, die Salvarsanpräparate zu ersetzen. Bei primärer Lues ist vor alleiniger Anwendung zu warnen. Mit 10 v. H. starker Salbe wurde eine Schmierkur angewandt mit leidlichem, jedoch auch nicht vollem Erfolg. (Münch. med. Wchschr. 752, 1924 und Klin. Wchschr. 3, 20, 1924; vgl. auch Pharm. Zentralh. 65, 90, 104, 334, 406, 1924.) S.-z.

Eine Abänderung der Folin-Wu-Methode zur Bestimmung von Zucker im Blut beschreiben B. Kramer und J. F. Gettleman (Journ. Amer. Med. Assoc. 81, 1171, 1923; Pharm. Journ. 112, 161, 1924). Der mit Alkohol und Äther gesäuberte Finger wird mit einer Lanzette geritzt; $\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{10}$ ccm Blut wird in einer Pipette mit Marken bei 0,05 und 0,1 ccm aufgefangen, in ein 1,5 ccm destilliertes Wasser enthaltendes, bei 2 ccm graduiertes, kleines Röhrchen gebracht und mit dem Wasser nachgespült. Zur Fällung der Proteine setzt man 0,1 ccm 10 v. H.

starke Natriumwolframatlösung und darauf 0,1 ccm $\frac{2}{3}$ n-Schwefelsäure hinzu. Man mischt durch Rollen zwischen den Handflächen, bis die Mischung dunkelbraun ist, bringt mit destilliertem Wasser auf 2 ccm und mischt wieder, läßt 5 Minuten stehen und zentrifugiert 2 bis 3 Minuten, pipettiert die überstehende Flüssigkeit ab und bringt sie in eine Glasstöpselflasche von 10 ccm Inhalt. Bei 0,05 ccm Blut erhält man 1,5 ccm Wolframatflüssigkeit, bei 0,1 ccm Blut 1,4 ccm. Man bringt die Flüssigkeit in ein Folin-Wu-Zuckerrohr, das bei 6 ccm, sowie bei 12,5 und 25 ccm graduert ist. Zu 2 gleichen Röhren gibt man 1 ccm Standard-Zuckerlösung, die 0,1 mg Zucker enthält; bei wenig Blutzucker nimmt man nur 0,5 ccm Standardlösung. Jedem Glase gibt man 2 ccm alkalische Kupferlösung zu, bringt die Röhre in ein kochendes Wasserbad und erwärmt 6 Minuten, kühlt dann ab, läßt 3 Minuten stehen und setzt je 2 ccm Molybdatlösung zu, setzt Kautschukstopfen auf, schüttelt durch und vergleicht die Färbungen kolorimetrisch. e.

Aus der Praxis.

Stempelaufdrucke auf Glas. Zur Erzielung von Stempelaufdrucken, die in Mattätzung hervortreten sollen, mischt man 20 T. Ammoniumfluorid, 3 T. Kochsalz, 3 T. Soda und 8 T. Flußsäure und reibt das Gemisch in einer Bleischale mit so viel Wasserglas zusammen, daß eine zum Stempeln geeignete Masse entsteht. Als Stempel benutzt man solche aus Kautschuk. Die gestempelten Glasgegenstände läßt man 24 Stunden in einem angewärmten Trockenofen stehen, dann wäscht man die Stempelaufdrucke ab. (Drog.-Ztg.) e.

Flüssigkeiten zum Ätzen von Glas müssen eine solche Konsistenz haben, daß sie nicht über das ganze Glas spritzen, und dem Glase dürfen keine Fettstoffe anhaften. Es werden folgende Vorschriften empfohlen: 1) 1 T. Ammoniumfluorid, 3 T. Bariumsulfat und Schwefelsäure bis zur dünnen Paste. 2) 30 T. Natriumfluorid, 7 T. Kaliumsulfat, 500 T. Wasser; 14 T. Zinkchlorid, 56 T. starke Salzsäure, 500 T. Wasser.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile der beiden Lösungen, die getrennt aufbewahrt, unbegrenzt lange haltbar sind, in einem Bleigefäß oder in einem innen mit Paraffin überzogenen Glas- oder Porzellangefäß. Man verwendet zum Auftragen eine neue Stahlfeder oder besser eine Gänsefeder. (Spatula.) e.

Bekämpfung des Zuckergastes (Lepsima saccharina), volkstümlich auch als Fischchen oder Silberfischchen bezeichnet, erfolgt nach Drog.-Ztg. am besten mit Schwefelkohlenstoff. Die davon befallenen Schränke und Schubkästen setzt man bis zu 10 Stunden in gut verschlossenen Räumen den Schwefelkohlenstoffdämpfen aus und lüftet darnach ausgiebig. Auch dürfte Formaldehyddampf sich hierzu eignen. P. S.

Bücherschau.

Zwölf Briefe von Carl Wilhelm Scheele, Sonderabdruck aus den „Pharmazeutischen Monatsheften“ Nr. 8 und 9 von 1924, Wien, Pestalozziggasse 6.

Die Zusammenstellung der 12 Scheeleschen Briefe aus den Jahren 1767 bis 1783 ist besonders gut geeignet, das Bild des berühmten Apothekers und bedeutendsten Chemikers seiner Zeit zu zeichnen. Die Briefe sind vorwiegend in deutscher Sprache geschrieben und behandeln: 1. Die Entdeckung der salpetrigen Säure; 2. Berliner Blau, Blutlaugensalz, Borsäure; 3. Metallschmelzfarben, die beim Zusammenschmelzen von Metalloxyden mit Boraxglas entstehen; 4. und 5. Persönliches; 6. Luft, Feuer, Licht und Wärme; Phlogiston; 7. Luft und Feuer; 8. Molybdaen; 9. Graphit; 10. Feuer und Luft; 11. Blausäure; 12. Glycerin. Die Briefe haben hohen chemiegeschichtlichen Wert und lassen erkennen, wie man damals physikalische Erscheinungen bewertete und deutete, und sie berichten ferner vor allem über die geheimnisvolle Theorie des „Phlogiston“. W.

Die Fermente und ihre Wirkungen. Von Carl Oppenheimer. Fünfte, völlig neu bearbeitete Auflage, Lieferung II. (Leipzig 1924. Verlag von Georg Thieme.) Preis: broch. G.-M. 7,80.

Die vorliegende Lieferung enthält einen Teil des Sonderkapitels: Physikalische Chemie und Kinetik, welches von Richard Kuhn in München bearbeitet worden ist. Es ist eine ungemein sorgfältige und systematisch geordnete Zusammenstellung aller wichtigen auf diesem Gebiete veröffentlichten Arbeiten, die das Werk zu einem Handbuche der physikalischen Chemie der Fermente macht. Jeder, welcher sich mit Fermentwirkungen befaßt, wird hier einen nie versagenden Ratgeber und Wegweiser finden. Gerade aber aus der Zusammenstellung erkennt man, daß trotz der erstaunlich großen, bisher bereits geleisteten Arbeit noch gar viel Lücken und Unklarheiten vorhanden sind, die noch ein weites Feld der Tätigkeit auf diesem Gebiete verheißen. A. Lottermoser.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 89: Der Landapotheker. Durch verschiedene Begünstigungen sollen die Landapotheker gestützt werden. W. Diestelmann, Help yourself! Hinweis auf eigene Art der Selbsthilfe. G. E. Dann, Der Familienname Apotheker. Es werden mehrere Inhaber des Familiennamens „Apotheker“ angeführt. — Nr. 90: Zur Fassung der kommenden Arzneimittelverordnung. Eine Widerlegung der Ausführungen Thiessens, Verbandssekretärs des Drogistenverbandes. Zur Arbeitsgemeinschaft mit den Krankenkassen. Es wird Rücksprache mit den Krankenkassenvorständen empfohlen. Apothekerfragen im Preußischen Landtage. Mitteilungen einiger Abgeordneten.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 89: Zum Großhandel mit Arzneimitteln. Es wird gezeigt, daß der Erlaß des württembergischen Ministeriums vom 13. Aug. 1924, betr. den Großhandel mit Arzneimitteln, rechtskräftig ist. — Nr. 90: Der deutsche Drogistenverband zum Rundschreiben des Reichsministers des Innern, betr. Durchsicht der Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901. Er äußert sich dahingehend, daß mehr Arzneimittel freigegeben werden.

Archiv der Pharmazie und Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft 1924, Heft 5:

Vanino und F. Herzer, Zur Darstellung des Acetylsalizylsäureperoxydes. P. W. Dankwort und E. Pfaff, Über das Schicksal der Blausäure im tierischen Organismus, zugleich eine neue Methode zum Nachweis von Rhodanverbindungen in organischem Material. Dieselben, Über ein proteolytisches Enzym in den Hülsen von *Vicia faba* L. K. Winternfeld, Über Bromchelidonin und die Oxydation des Chelidonins mit Mercuriacetat. A. Stichel, Über das Chelerythrin und Sanguinarin. Shoji Osada, Versuche zur Umwandlung von Alkaloiden der Aporphinreihe in Alkaloide der Chelidoninreihe. L. Herboth, Erfahrungen über den Gebrauch der Amidosulfonsäure als Ursubstanz in der Maßanalyse. L. Winkler, Die Signaturlehre und deren Arzneimittel.

Zentralblatt für Pharmazie 20 (1924), Nr. 33: Soziale Einrichtungen und Niederlassungsfreiheit. Es wird für die beschränkte Niederlassungsfreiheit gesprochen.

Deutsche Med. Wochenschr. 50 (1924) Nr. 45: E. Burgi, Über Indonal, eine Cannabis indica enthaltende Hypnotika-Kombination, die von Fresenius in Frankfurt a. M. hergestellt wird und Extr. Cannabis indicae sowie verschiedene gebräuchliche Schlafmittel enthält, ohne Rauschzustände zu bewirken. Dr. C. Hirsch, Tutocain als Oberflächenanästhetikum. Verf. wendete eine 5 v. H. starke Tutocainlösung in 0,5 v. H. starkem Phenol mit Suprarenin an. Es ist als obengenanntes wie auch als Injektionsanästhetikum zu verwenden und läßt sich durch Hitze sterilisieren.

Die Therapie der Gegenwart 65 (1924), 11. Heft: Pagel, Erfahrungen über ein neues Schlafmittel „Noctal“. Es ist nach den Erfahrungen ein leichtes, gut verträgliches, ungiftiges und ganz ungefährliches, vor allem bei nervöser Schlaflosigkeit indiziertes Schlafmittel, das ohne Gefahr der Gewöhnung lange Zeit gebraucht werden kann, das so gut wie keine unangenehmen Neben- oder Nachwirkungen hat und deshalb als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes empfohlen werden kann. G. Scherberger, Über die Anwendung eines Glycerinpflanzenschleimpräparates (Glycerinomucigen) in der dermatologischen Praxis. Es ist aus Glycerin, dem 7 v. H. Zinkoxyd und je 5 v. H. Stärke und venetianisches Talkum zugesetzt sind, bestehend und enthält einen eigentümlichen Pflanzenschleim aus der Bastschicht eines in Kleinasien wachsenden, den Leguminosen angehörenden Sträuchgewächses. Es ist ein Kosmetikum hauptsächlich für die Hand- und Gesichtspflege, sowie bei ein-

zeln Fällen von Ekzemen. Darsteller ist Apotheker Weiß & Co. in Wien VI/56.

Chemiker-Zeltg. 48 (1924), Nr. 133: H. Stadlinger, Dr. Carl Huggenberg †. Lebenslauf des Lebensmittelchemikers, der durch Schaffung von Einheitsmethoden zur Untersuchung von Fetten, Ölen, Seifen und Glycerinen bekannt ist. O. Mezger, Zur Frage der Zuständigkeit des Tierarztes und des Nahrungsmittelchemikers auf dem Gebiete der Milchkontrolle. Verf. steht auf dem Standpunkte Juckennacks. A. Gutbier und Th. Payer, Ein neuer Sublimationsapparat. Er wird beschrieben und abgebildet.

Drogisten-Zeltg. 50 (1924), Nr. 90: Die Arzneiverordnung des Volkes. Apotheker und Drogisten sollen sich nicht bekämpfen, sondern sich je nach Verantwortungsmöglichkeit einigen.

Preislisten sind eingegangen von:

Wilhelm Kathe A.-G., Halle a. d. S., über Drogen, Chemikalien, galenische Zubereitungen und Spezialitäten: Preisveränderungen Nr. 116, 117, 118, 119 und 120 vom 5., 6., 8. und 10. November 1924.

P. Baidersdorf & Co. A.-G., Hamburg, über ihre bekannten Präparate und Zubereitungen: Preisliste Nr. 37 vom 1. November 1924.

Verschiedenes.

Bekanntmachung.

Unter dem 3. XI. 1924 gibt der Preußische Minister für Volkswohlfahrt folgendes bekannt: Da jetzt wieder Gummistopfen in guter, leicht und sicher sterilisierbarer Beschaffenheit erhältlich sind, ist nichts mehr gegen die Wiederzulassung der früheren Art des **Gummistopfenverschlusses** beim Vertrieb der zum Gebrauch beim Menschen bestimmten **Schutz- und Heilsera** einzuwenden. Unter diesen Umständen wird die Bekanntmachung vom 7. März 1918 — M 10403 —, betreffend die Abgabe der Heilsera in zugeschmolzenen Ampullen (Min.-Blatt für Medizinalangelegenheiten S 99) insoweit wieder aufgehoben, als für den Vertrieb der Schutz- und Heilsera nicht nur zugeschmolzene Ampullen, sondern von jetzt ab auch wieder Fläschchen mit Gummistopfenverschluß zugelassen sind.

Entscheidungen.

Honig-Verschnitt. Nach dem Urteile des Landgerichts I Berlin vom 27. April 1923 und des Kammergerichts vom 20. Juli 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm., Beilage 1924, S. 108) ist ein unter obiger Bezeichnung feilgehaltenes Gemisch aus einem Teile Honig und vier Teilen Zuckersirup als nachgemacht zu beanstanden, weil der Käufer von „Honig-Verschnitt“ zu der Erwartung berechtigt ist, eine im wesentlichen, d. h. überwiegend aus Honig unter Streckung mit etwas Zucker hergestellte Ware zu erhalten. Bn.

Margarine mit irreführender Bezeichnung. Die Umhüllung von Margarine trug die Inschrift „**Cremon-Margarine** gleicht feinsten **Nußbutter**“, in der die Worte „Cremon“ und „Nußbutter“ durch fetten Druck besonders hervorgehoben waren. Außerdem war die Inschrift mit Zweigen stilisierter Haselnüsse und -Blätter umgeben. In Wahrheit bestand die Margarine ganz oder teilweise aus Kokosfett ohne Zusatz von Haselnußfett. Nach den Urteilen des Landgerichts Cleve vom 30. Mai 1923 und des Oberlandesgerichts Düsseldorf vom 5. Dezember 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm., Beilage 1924, S. 88) ist die Bezeichnung zur Täuschung des Publikums geeignet, „denn jeder, der die Aufschrift sieht, gewinnt zunächst den Eindruck, daß „Cremon-Nußbutter“ feilgehalten werde, also ein Produkt, daß Nußfett enthalte . . . Nicht darauf kommt es an, was ein vorsichtiger nachdenklicher Käufer sich beim Lesen der Aufschrift und nach längerem Nachdenken über den Inhalt und die Bedeutung der Aufschrift denkt, sondern lediglich darauf, ob die Aufschrift bei demjenigen, der sie liest, den Eindruck erwecken kann, daß etwas anderes als Margarine angeboten wird, die kein Nußfett enthält.“ Bn.

Kleine Mitteilungen.

Frankfurt a. M.: In Erinnerung an die vor zehn Jahren erfolgte Gründung der Universität haben Rektor und Senat einigen verdienten Persönlichkeiten die Würde eines Ehrenbürgers der Universität verliehen, u. a. Prof. Dr. Darmstädter in Berlin und Geh. Rat Dr. A. von Weinberg in Frankfurt a. M. W.

Herr Apotheker Bruno Blase in Gassen blickte am 31. Oktober auf seine vor 50 Jahren erhaltene Approbation zurück.

Herr Apotheker Dr. Feder in Dresden blickte am 2. November auf seine vor 50 Jahren erlangte Doktorwürde zurück.

Aus Moskau wird berichtet, daß Diamanten z. Z. in Rußland sehr billig zu haben sind; man zahlt für rein weiße fehlerfreie Steine 100 § pro Karat und für gelbliche nur 50 §. Die Ausfuhr ist jedoch fast unmöglich, da die Sowjetregierung den Export von Juwelen mit strengen Strafen bedroht. W.

Hochschulnachrichten.

Hannover: Der Stuttgarter o. Prof. für Elektrochemie und physikalische Chemie Dr. Grube hat die Berufung an die Technische Hochschule abgelehnt. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbes. Albert Schwarz in München. Walter Wonneberg in Berlin-Charlottenburg.

Apothekeneröffnung: Ernst Gierer die Thurn- und Taxis-Apotheke in Donaustauf (Bayern). August Lürken die Marien-Apotheke in München-Gladbach-Holt.

Apothekenkäufe: Dr. Carl Wachsmuth die väterliche Apotheke in Oerlinghausen.

Konzessions-Erteilung: Karl Osterloh aus Sangerhausen zur Errichtung einer Apotheke in Schwentainen, die er am 20. Oktober eröffnet hat. H. Richter zur Errichtung einer neuen Apotheke in Halberstadt, die er am 28. Oktober als „Apotheke am Breiteweg“ eröffnet hat. Adolf Ule aus Berlin-Lichterfelde zur Errichtung einer neuen Apotheke in Neuruppin.

Konzessions-Ausschreiben: Zur Fortführung der Marien-Apotheke in Heideck. Bewerbungen bis zum 28. November an das Bezirksamt Hilpoltstein. Zur Pachtung der Apotheke in Jügesheim. Meldungen bis zum 1. Dezember an das Hessische Ministerium des Innern, Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege. Zur Umwandlung der Zweigapotheke in Welschbillig in eine Vollapotheke. Bewerbungen bis zum 15. Januar 1925 an den Regierungspräsidenten in Trier.

Briefwechsel.

Anfrage 208: Erbitte eine Vorschrift für Geflügel-Nährsalz.

Antwort: Die Zusammensetzung der Nährsalze für Geflügel ist die gleiche wie die für den menschlichen Genuß, nur muß in diesen Fällen der Gehalt an Kochsalz, das für Geflügel nachteilig ist, herabgesetzt werden, wodurch der Kalkgehalt sich von selbst erhöht. Ein für Menschen bestimmtes Salz hat folgende Gramm-Zusammensetzung: Calciumphosphat 40, Kaliumsulfat 2,5, Natriumphosphat 20, Schwefel 5, Natriumchlorid 60, Magnesiumphosphat 5, Karlsbadersalz 60, Kieselsäure 10, Calciumfluorid 2,5.

W.

Anfrage 209: Welche Salbenmühle eignet sich am besten zur Herstellung von Ungt. Paraffini agitatum?

Antwort: Hierzu eignen sich am besten die Salbenmühlen von Fritz Kilian, Berlin-Lichtenberg und Robert Liebau, Chemnitz.

W.

Anfrage 210: Wie ist dickflüssig und trübe gewordenes Formalin wieder klar zu bekommen?

Antwort: Es handelt sich um eine Polymerisation, die besonders in der Kälte eintritt und sich durch vorsichtiges Erwärmen beseitigen läßt, falls nicht schon feste Ausscheidung von Paraformaldehyd stattgefunden hat.

Anfrage 211: Was versteht man unter Traubenhonig?

Antwort: Unter „Traubenhonig“ versteht man nach der Realenzyklopädie Pharmazie geläuterten, eingedickten Wermst (Traubensaft).

Anfrage 212: Es wird um Angabe der Zusammensetzung von Phenyform gebeten.

Antwort: Nach Riedels Mentor ist Phenyform ein Kondensationsprodukt aus Karbolsäure und Formaldehyd, das beim Erhitzen Formaldehyd entwickelt und als Wundantiseptikum Verwendung findet.

W.

Anfrage 213: Wie ist die Zusammensetzung der Amingschen und Aming-Neisserschen Pinselung?

Antwort: 1. Amingsche Pinselung: Anthrarobin 2g, Tumenol-Ammon. 8g, Tirt Benzoes 30g, Aether 20g. 2. Aming-Neissers Pinselung: Anthrarobin 1,5g, Tumenol-Ammon. 3g, Glyzerin 3g, Aether 15g, Spiritus 20g.

W.

Anfrage 214: Was ist Brocqsche Salbe?

Antwort: Die Ausschlagsalbe nach Brocq besteht aus: Pyrogallol 6g, Ammon. sulfocinchyolic. 10g, Acid. salicylic. 10g, Ol. Rosci 10g, Vaseline 65g.

W.

Anfrage 215: Bitte um Angabe eines praktischen Verfahrens, wie Zincum sulfur. pur. sicc. umzukristallisieren ist.

Antwort: Man übergießt die umzukristallisierende Salzmenge mit soviel reinem destillierten Wasser (je nach dem Erwässerungsgrade des Salzes etwa mit 7 bis 8 l), daß eine klare Lösung, nötigenfalls unter Zusatz von einigen Kubikzentimeter verdünnter Schwefelsäure entsteht, filtert diese heiße Lösung und prüft mit der Baumeschen Spindel das spezifische Gewicht. Wenn das Salz leichter ist als 45° Bé (gleich 1,450 heißt), so dampft man die Lösung auf diese Konzentration in einer Porzellanschale ein, nimmt vom Dampf oder Wasserbade fort und läßt allmählich erkalten, wobei man mit einem nicht zu dünnen Glasstab häufig umrührt, um die Bildung der bittersalzähnlichen Kristalle zu befördern. Man läßt über Nacht stehen, sammelt die ausgeschiedenen Kristalle auf einem Glstrichter, in den man einen kleinen Trichter von 3 bis 4 cm Durchmesser gesteckt hat, deckt mit möglichst wenig destilliertem Wasser ab (das Ablaufende wird auf Chloridgehalt geprüft), läßt abtropfen und breitet die Kristalle dann zum Trocknen auf einer Schicht Filtrierpapier aus. Man trocknet bei 30, höchstens 35°, um ein Verwittern der Kristalle zu verhüten.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süss, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4 50.

Über die wirtschaftliche Entwicklung der Chemie in Japan und China.

Von Hermann Thoms.

Wir sind weiterhin in der Lage, einige Abschnitte aus dem soeben im Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden, erschienenen Buche „Weltwanderung zweier Deutscher von Hermann und Luise Thoms“ auszugsweise veröffentlichen zu können.
Schriftleitung.

Während vor dem Kriege die deutsche chemische Industrie mit vielen ihrer Erzeugnisse im Ausland eine Vor-, ja Alleinherrschaft besaß, haben während des Krieges die feindlichen Länder große Anstrengungen gemacht, chemische Stoffe, mit denen Deutschland sie bisher belieferte, in eigenen Betrieben herzustellen oder aus anderen Ländern zu beziehen. Daß diese mit erheblichem geldlichen Aufwand betriebenen Bemühungen nicht vollen Erfolg gehabt haben und daß chemische Produkte aus Deutschland, besonders solche der Farbenindustrie und synthetisch hergestellte Heilstoffe nach dem Kriege ihren Einzug in fremde Länder allmählich wieder finden und die Konkurrenzprodukte verdrängen, davon habe ich mich in Japan und China persönlich überzeugen können.

Während unseres zweimonatigen Aufenthaltes in Mittel- und Süd-japan besuchte ich zahlreiche technische Betriebe. Unter ihnen nahmen die chemischen Fabriken, insbesondere diejenigen für Farbstoffe und

pharmazeutisch-chemische Produkte, sowie deren Vertrieb und ihre Verarbeitung in Chemikalienhandlungen und Apotheken mein lebhaftes Interesse in Anspruch.

Überraschungen habe ich dabei nicht erlebt und neue Gesichte sind mir dadurch nicht aufgegangen, denn ich fand nichts, was mir nicht schon aus deutschen Bildungsstätten und deutschen chemischen Betrieben an Apparatur und Behandlung solcher bekannt und geläufig war. Die Japaner sind eben gelehrige Schüler deutscher Meister gewesen, sowohl in militärischer, wie wissenschaftlicher und technischer Hinsicht. Ich fand in den medizinischen und chemischen Instituten der Universitäten, die ich besuchte, kaum einen Professor, der nicht in Deutschland oder Österreich seine wissenschaftliche Ausbildung erhalten und nicht nach deutschem Muster sein Institut eingerichtet und ausgestattet hatte.

In den wissenschaftlichen Instituten Japans sah ich erst unlängst aus Deutsch-

land bezogene Apparate der Feinmechanik, wie chemische Wagen, Mikroskope, Polarisationsapparate und andere optische und medizinische Instrumente, auch Chemikalien bekannter deutscher Firmen, und in den chemischen Fabriken Extraktions- und Vakuumapparate, Montejus, Dampfkessel und elektrische Motoren, die, wie die Aufschriften bezeugten, deutschen Ursprungs waren. Daneben wurden mir allerdings auch vereinzelt aus Amerika bezogene oder in Japan gebaute und zum Teil nach neuen, mir bisher unbekannten Gesichtspunkten konstruierte Maschinen und Apparate vorgeführt. Eine Erörterung der wirtschaftlichen Entwicklung der Chemie in Japan führt zu dem Ergebnis, daß aus den soeben angeführten Gründen sie sich technisch, wenn auch nicht in dem gleichen Ausmaß, so doch in gleichen Richtlinien wie in Deutschland, vollzogen hat. Es läßt sich aber nicht verkennen, daß die Technik in Japan, während des Krieges auf sich selbst gestellt, mehrfach eigene Wege beschritten hat, zum Teil allerdings auch von amerikanischer Beeinflussung nicht frei geblieben ist.

Der Einfluß der Vereinigten Staaten auf Japan in wirtschaftlicher Beziehung hat — vielleicht ganz gegen den Wunsch und Willen Japans — eine weitere Steigerung erfahren infolge der letzten großen Erdbebenkatastrophe. Ich war selbst Zeuge davon, daß, allen Nationen voran, die Amerikaner ein Hilfswerk für die in Not geratenen Japaner in größtem Maßstabe in die Wege geleitet haben. Auch dadurch, daß Amerika den Japanern zum Wiederaufbau der durch das Erdbeben verwüsteten Gebiete reichliche Darlehen gewährte, ist für Japan die Gefahr entstanden, in eine größere wirtschaftliche Abhängigkeit von Amerika zu geraten. Aber Willensstärke, Klugheit und Geschick, die hervorstechendsten Charaktereigenschaften der Japaner, werden sie von dieser Umschnürung alsbald wieder frei machen und das um so eher, als die politischen Gegensätze beider Länder, die durch das in Amerika unlängst erlassene Einwanderungsverbot für Japaner eine scharfe Beleuchtung erfahren haben und geeignet sind, die bestehende Kluft zu erweitern und zu vertiefen, eine Trieb-

feder dazu bilden werden. Es fragt sich nur, inwieweit Japan aus eigener Kraft wirtschaftlich auf der Höhe zu halten in der Lage sein wird, weiter zu entwickeln vermag, oder welche Anlehnung an andere Länder es in politischem und wirtschaftlichem Interesse der Zukunft für zweckmäßig erachten wird.

Die chemische Industrie Japans ist in zweierlei abhängig, von dem Schrittmache mit den wissenschaftlichen und technischen Fortschritten anderer Kulturländer, das aber auch und besonders von den in diesen Ländern zur Verfügung stehenden natürlichen Hilfsmitteln an Rohstoffen oder der Möglichkeit, diese vorteilhaft aus eigenem Kolonialbesitz oder von fremden Ländern zu beschaffen.

Nach dem russisch-japanischen Krieg, besonders aber während des Weltkrieges, hat die chemische Industrie in Japan eine bemerkenswerte Aufwärtsentwicklung genommen, besonders auffallend waren die Fortschritte der elektrochemischen Industrie. Im Jahre 1917 hat Dr. Wilhelm Dyes¹⁾ auf Grund amtlicher Berichte über die wirtschaftliche Entwicklung Japans mit Berücksichtigung der chemischen und verwandten Industrien in der Chemikalienzeitung durchaus zutreffend geschildert. Mit Regierungsunterstützung hatte sich in Japan eine „Vereinigung zur Förderung des Außenhandels“ gebildet. Es waren Prämien ausgesetzt worden für Chemikalien, die bisher nur aus dem Auslande eingeführt wurden. In den Sanitätsbureaus der Kaiserlichen Japanischen Regierung in Tokio und Osaka beschäftigte sich ein Stab von Chemikern mit der Ausarbeitung von Verfahren zur Herstellung synthetischer Arzneimittel, die bisher hauptsächlich aus Deutschland bezogen waren.

Produkte der chemischen Großindustrie wie Jod, Schwefel und Schwefelsäure, Kaliumchlorat, Bleiverbindungen, Anilinfarben, Fette und Öle, besonders Sojabohnen- und Fischöle, Glycerin, Seifen, Zündhölzer usw. wurden in rasch zunehmendem Maße gewonnen, und ihre über den eigenen Bedarf im Lande hinauswachsenden erheblichen Überschüsse gelangten zur Ver-

¹⁾ Chem.-Ztg. 65/66, S. 445; 68/69, S. 473; 70/71, S. 498; 76, S. 518; 82, S. 559 (1917).

teilhaften Ausfuhr. Diese Entwicklung ist auch nach dem Kriege, wie die alljährlich herausgegebenen Japan-Year-Books bezeugen, eine fortschreitende gewesen. Nur auf einigen Gebieten scheint sich eine Rückbildung bzw. Stillstand zu vollziehen. Ein solcher ist in der Sodafabrikation und der kaustischen Soda bemerkbar. Mit der Herstellung von Soda hat man bereits im Jahre 1884 begonnen. Da in Japan aber Steinsalzlager kaum vorhanden sind, ist man zur Erzeugung von Soda im wesentlichen auf das Chlornatrium angewiesen, das aus dem Meerwasser gewonnen wird. Die Chlornatriumgewinnung ist in Japan aber monopolisiert und dadurch sowie durch die Umständlichkeit des Darstellungsverfahrens für die Weiterverarbeitung verteuert.

Der Entwicklung der chemischen Industrie in Japan sind eben durch den Mangel vieler für die Gesamtindustrie erforderlichen Rohstoffe Grenzen gezogen. Wenn die Ausdehnungsbestrebungen der Japaner auch vorwiegend wohl auf die Vergrößerung ihrer politischen Machtsphäre gerichtet sind und daher ehrgeizigen Motiven entspringen, so tragen sie doch auch vielfach wirtschaftlichen Charakter. Während Kohle, Kupfer, Antimon, Kampfer, Seide, Fette und Öle, Reis usw. in hinreichender Menge in Japan gewonnen werden können, fehlen besonders Eisen- und Zinkerze. Für Japan ist daher die Sicherung seines Besitzes u. a. in Korea von großer Bedeutung. Japan umfaßt zur Zeit mit seinen 6 Hauptinseln und seinen 600 kleinen Inseln sowie Korea etwa 2 175 000 qkm, wovon auf Korea mit seinen Erzlagern und sonstigen Naturschätzen allein 900 000 qkm entfallen.

Kohle wird besonders auf der südlichen Insel Kiushu gewonnen, welche jährlich gegen 1000 Mill. t liefert, während Hokkaido nur ungefähr die Hälfte dieses Betrages und Iwaki, Ibaraki, Nagato usw. nur etwa 200 Mill. t produzieren. Die auf Kiushu gewonnene Kohle ist meist sehr aschen- und schwefelreich. Hinsichtlich der Beschaffung der Eisenerze ist Japan fast ganz auf China angewiesen.

Mit den japanischen Arbeitern, die selbst in dem großen Werk von Yawata bei

achtstündiger schwerer Arbeit nur einen Tagelohn von 1,5 bis 2 Yen, das sind etwa 3 bis 4 Goldmark, beziehen, ist man im allgemeinen zufrieden. Sie sind fleißig und anspruchslos in ihren Anforderungen an das Leben. Besorgnis erregt indes in Japan die zunehmende bolschewistische Propaganda, welche die Arbeiterkreise zu einer zunehmenden politischen Tätigkeit angestachelt hat und sich zunächst in der Forderung des allgemeinen Wahlrechtes auswirkt. Unangelernte Arbeiter erhalten einen Anfangs-Wochenlohn von 6 Dollar, das sind gegen 25 Goldmark. Man kann allerdings die verhältnismäßig billigen Lebensverhältnisse in Japan mit denen in Nordamerika wohl kaum vergleichen.

Auch in japanischen chemischen Fabriken ist die Ablohnung der Arbeiter meist eine geringe, und ein Tagelohn von 1 Yen ist keine Seltenheit. Die zunehmende Konkurrenzfähigkeit japanischer Fabriken mit denen anderer Länder, insbesondere auch Deutschland, verdient daher Berücksichtigung, um so mehr, da auch an der technischen Vervollkommnung der Betriebe fortgesetzt gearbeitet wird. Einen Musterbetrieb dieser Art habe ich in Tokyo in der Fabrik von Hajime Hoshi gesehen, wo neben einer Reihe pharmazeutischer Präparate besonders Alkaloide, wie Chinin aus javanischer Chinarinde, Opiumalkaloide und Kokain mit modernsten Apparaten und unter Benutzung sorgfältig ausgearbeiteter Verfahren in ausgezeichnete Beschaffenheit dargestellt werden.

Und dennoch ist für deutsche chemische Produkte, insbesondere für Farbstoffe, chemische Feinpräparate und synthetisch dargestellte Arzneimittel noch ein großes und ergiebiges Absatzgebiet in Japan vorhanden. Ich habe von den Vertretern der führenden chemischen Fabriken Deutschlands in Kobe und Osaka erfahren, daß der Absatz deutscher Fabrikate in Japan sich wieder in erfreulich ansteigender Linie bewegt, trotz gewisser Erschwerungen, die die Regierungsprüfungsämter in Tokyo und Osaka ausländischen Präparaten bereiten. Die Aufnahmefähigkeit für Arzneistoffe in Japan ist eine ungemein große. In Osaka, das sich zu einem der wichtigsten Handelszentren Japans ausgestaltet,

sah ich lange Straßenzüge, in welchen Haus bei Haus Niederlagen und Verteilungsstätten für Chemikalien, insbesondere für Arzneistoffe sich befinden. Bei japanischen Händlern und Fabrikanten, mit denen ich mich über wirtschaftliche Fragen unterhielt, fand ich indes große Geneigtheit, mit Deutschland wieder in einen regeren Geschäftsverkehr zu treten. —

Das gleiche erlebte ich in Südchina. Aber wie so ganz anders liegen die Verhältnisse auf diesen Gebieten in China als in Japan. Ist Japan an chemischen Rohstoffen nicht übermäßig reich, so verfügt China über einen großen Besitz an solchen. Sie bedürfen aber noch vielfach ihrer Erkennung, ihrer Hebung und ihrer wirtschaftlichen Ausnutzung.

China ist sowohl in räumlicher Beziehung wie hinsichtlich seiner Bevölkerungszahl ein ungeheuer großes Land. Von den 18 Provinzen des eigentlichen China ist Szetschwan von mehr Einwohnern besiedelt als ganz Deutschland. Tibet steht unter dem Einfluß der Engländer, in der nördlichen Mongolei und der nördlichen Mandschurei ist der russische Einfluß maßgebend, in der südlichen Mandschurei der japanische. Die autokratische kaiserliche Regierung in China wurde 1911 gestürzt und durch eine demokratische Republik ersetzt, deren Präsident seit Oktober v. J. Tsao Kuns ist. Langjährige

(Schluß folgt.)

Kenner des chinesischen Volkes, mit dem ich mich in Peking und an anderen Orten über die Politik des Landes unterhielt, sind der Ansicht, daß dem Volkscharakter mehr ein Kaisertum entspricht, und daß die Tage der Republik in China gezählt seien. Nur wenige Oberschichten sind, die zufolge ihrer Intelligenz und ihrer rücksichtslosen Tatkraft die Leitung der Geschicke des Landes in republikanischem Sinne an sich gerissen haben. Aber sie sind unter sich uneinig und eifersüchtig. Zwischen ihnen tobt ein unablässiger Kampf um die Vorherrschaft. Dazu kommen die nationalen Gegensätze des großen Landes, die sich besonders in scharfen politischen Kämpfen zwischen Süd- und Nordchina auswirken. So ist das weite Land von einer Unstetigkeit erfaßt und von einer Unruhe durchzittert, die sich vorzugsweise in den Randstaaten bemerkbar macht, während in dem von modernen Kommunikationswegen fast noch völlig entblößten Innern nicht gerade paradiesische Zustände herrschen, aber doch der großen Politik nur geringes Interesse entgegengebracht wird. Aber um frei von den politischen Wirren des Tages zu sein, in das Innere flüchten zu wollen, gilt wenigstens für den Ausländer immerhin noch als ein Wagestück, denn für seine persönliche Sicherheit würde keine Lebensversicherung eine Prämienzahlung annehmer

Oleum phosphoratum concentratum.

Von Fritz Kürschner,

Vorstand der Apotheke des Stadtkrankenhauses „Carolahaus“ in Dresden.

Das Deutsche Arzneibuch V enthält noch manche veraltete und überholte Vorschriften. Wäre es nicht richtiger, diese auszumerzen und dafür wirklich gute, bewährte Präparate aufzunehmen? Man kann wohl ruhig sagen, daß die Arzneibuchvorschriften heute wenig Beachtung finden, da man nach anderen Methoden bessere, oft haltbarere und den Wünschen der Ärzte und des Publikums mehr zusagende Präparate herstellen kann (Kreisvereinsvorschriften usw.). Für andere Zubereitungen

wieder ist in dem Arzneibuch überhaupt keine Vorschrift enthalten, z. B. für Phosphoröl.

In den letzten drei Jahrzehnten ist die ärztliche Therapie bei Rachitis wieder vielfach auf den Phosphorlebertran zurückgekommen, und aus diesem Grunde wäre es sehr zu begrüßen, wenn das im nächsten Jahre erscheinende Arzneibuch VI endlich einmal eine Vorschrift zur Herstellung eines vollwertigen, längere Zeit haltbaren Phosphoröles bringen würde. Das Fehlen

einer amtlichen Vorschrift ist sicher vor allem daran schuld, daß heute noch in den meisten Apotheken ein Stammposphoröl vorrätig gehalten wird, das den gewünschten Phosphorgehalt nicht besitzt und auch sonst nicht einwandfrei ist. Von den Veröffentlichungen über Phosphoröl in den letzten 15 Jahren ist wohl die bedeutendste die von P. Bohrisch in der Pharm. Zentr. 50, 19, 48, 69, 597, 619 (1909). Durch diese sehr eingehende und erschöpfende Arbeit ist die Phosphorölfrage als gelöst zu betrachten. P. Bohrisch hat nach Prüfung sämtlicher in der Literatur verzeichneten Vor-

mandelöl ohne jeden Zusatz. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, war letzteres nach 4 Monaten trüb und nach 8 Monaten zeigte sich ein beträchtlicher Bodensatz mit bräunlichen Flecken. Da es im Aussehen und Phosphorgehalt für eine weitere Verwendung unbrauchbar geworden war, wurde auch die weitere Untersuchung unterlassen.

Das ätherische Phosphormandelöl hielt sich zwar im Phosphorgehalt weit besser, doch nach 8 Monaten war es ganz trüb und zeigte Bodensatz mit geringen bräunlichen Flecken. Ein solches Phosphoröl kann in der Praxis ebenfalls nicht mehr verwendet werden, und so wurde auch

Paraffin. liquid. phosphorat. 1:200 mit 5 v. H. Äther nach P. Bohrisch

	Phosphorgehalt nach Enell	Aussehen und Beurteilung
1 Tag nach der Herstellung	0,001 v. H. geb. P. 0,49 v. H. fr. P.	klar
nach 4 Monaten	0,003 " " " "	klar
" 8 "	0,003 " " " "	ein Hauch von Opalescenz
" 12 "	0,005 " " " "	"
" 16 "	0,008 " " " "	"schwache Opalescenz"

Ol. Amygdalar. phosphorat. 1:200 mit 5 v. H. Äther

	0,003 v. H. geb. P.	0,485 v. H. fr. P.	
1 Tag nach der Herstellung	0,017 " " " "	0,47 " " " "	klar
nach 4 Monaten	0,025 " " " "	0,42 " " " "	etwas trüb
" 8 "			sehr trüb, Bodensatz mit wenig bräunl. Flecken, für eine weit. Verwend. unbrauchbar

Ol. Amygdalar. phosphorat. 1:200 ohne Zusatz

	0,015 v. H. geb. P.	0,46 v. H. fr. P.	
1 Tag nach der Herstellung	0,034 " " " "	0,41 " " " "	klar
nach 4 Monaten	0,051 " " " "	0,38 " " " "	trüb, dicke Schlieren
" 8 "			stark trüb, dicke Schlieren, bedeutender Bodensatz mit bräunlich. Flecken, für eine weit. Verwend. unbrauchbar

schriften selbst eine Vorschrift ausgearbeitet, nach der auf einfache und gefahrlose Weise ein ätherisches Paraffinphosphoröl erhalten wird, das lange Zeit haltbar ist und im Phosphorgehalt konstant bleibt.

Obwohl die Güte und Brauchbarkeit dieser Vorschrift außer Frage stand, wurde von mir eine Nachprüfung mit dem Gedanken unternommen, ob nicht doch an Stelle des Paraffinöles Mandelöl gewählt werden könnte. Untersucht wurden Phosphoröl 1:200 und zwar ein ätherisches Paraffinphosphoröl, bereitet nach der Vorschrift von P. Bohrisch, ein ätherisches Phosphormandelöl und, um die bekanntlich geringe Haltbarkeit von nicht konservierten Phosphorölen zu studieren, ein Phosphor-

dieses von einer weiteren Prüfung ausgeschlossen. Das ätherische Paraffinphosphoröl hingegen war nach 16 Monaten in Bezug auf Aussehen und Phosphorgehalt noch von sehr guter Beschaffenheit, der Phosphorgehalt war nur ganz wenig zurückgegangen, und die schwache Opalescenz ist praktisch ohne Bedeutung, da ja die Hauptmerkmale eines verdorbenen Phosphoröles — Schlieren, Bodensatz, bräunliche Flecken — völlig fehlten. Nach meiner Erfahrung ist also das Paraffinphosphoröl ein ausgezeichnetes Präparat, während ein Ersetzen des Paraffinöles durch Mandelöl die Haltbarkeit und Güte des Phosphoröls bedeutend herabsetzt. Daß auch ein weit längeres Aufbewahren des

Paraffinphosphoröls als 16 Monate keine nennenswerte Herabsetzung des Phosphorgehaltes verursacht, ist von P. Bohrisch experimentell bereits hinreichend festgestellt worden, sodaß es sich für mich erübrigte, weitere Untersuchungen vorzunehmen.

Zur Bestimmung des Phosphorgehaltes wurde das Enellsche Verfahren gewählt, das sich am besten für die Praxis des Apothekers eignet. Ungefähr 1 g Phosphoröl wird genau gewogen. Das abgewogene Öl wird in einer Mischung von 10 ccm Spiritus und 20 ccm Äther nebst einem Tropfen Phenolphthalein gelöst. Zu der in einer mit Glasstöpsel versehenen Flasche befindlichen Lösung werden 12 ccm $\frac{1}{10}$ -Normal-Jodlösung gesetzt und die Mischung 3 bis 5 Minuten lang geschüttelt, wonach der Überschuß von Jod mit $\frac{1}{10}$ -Normal-Natriumthiosulfatlösung genau entfernt wird. Weil die Flüssigkeit sich nun leicht in zwei Schichten teilt, hat ein kräftiges Schütteln jedem Zusatz von Thiosulfat zu folgen, sodaß dasselbe nicht unnötigerweise im Überschuße zugesetzt wird, denn der Jodwasserstoff, welcher sich bildet, hat die Neigung, sich bald zu zersetzen, und diese Zersetzung wird dann leicht durch Zusatz von überschüssigem Thiosulfat verborgen. Nach Entfärbung mit Thiosulfat wird die Mischung unmittelbar mit $\frac{1}{10}$ -Normallauge titriert, bis die rote Farbe der Flüssigkeit nach Umschütteln bei Zusatz von 2 Tropfen $\frac{1}{10}$ -Normallauge nicht weiter zunimmt. Vom ersten Eintreten der Rosa-farbe bis zur Vollendung der Reaktion sind gewöhnlich ungefähr 0,3 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge erforderlich, und um eine deutliche Steigerung in der Farbe zu sehen, dürfen 2 Tropfen Lauge auf einmal genommen werden. Hier sowohl, als auch bei der Titrierung der phosphorigen Säure mit Phenolphthalein ist dieses Verfahren notwendig, um ein richtiges Resultat zu erlangen. — Nunmehr wird abermals ungefähr 1 g Phosphoröl genau abgewogen, in einer Mischung von 10 ccm Spiritus und 20 ccm Äther gelöst, und zu dieser Lösung werden 30 ccm destilliertes Wasser nebst 1 Tropfen Phenolphthalein gesetzt. Diese Mischung wird wie vorher mit $\frac{1}{10}$ -Normallauge titriert. Man erhält die im Phosphoröl vorhandene phosphorige Säure.

Der Unterschied in der Acidität für Phosphoröl vor und nach der Jodbehandlung gibt den Gehalt des Öls an freiem Phosphor an. Die 30 ccm Wasser werden gesetzt, um ungefähr den gleichen Verdünnungsgrad für beide Proben zu erhalten. 0,01 g Phosphor entsprechen 9,6 ccm $\frac{1}{10}$ -Normal-Jodlösung und 16,12 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge. Die Acidität des zur Herstellung des Phosphoröls verwendeten Mandelöls muß berücksichtigt werden. Zu diesem Zwecke wird 1 g Mandelöl in 10 ccm Alkohol und 20 ccm Äther gelöst, mit 30 ccm Wasser und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung versetzt und mit $\frac{1}{10}$ -Normallauge titriert. Die verbrauchten ccm Lauge zieht man von den bei der zweiten Titration erhaltenen ccm Lauge ab.

Berechnung: z. B. Acidität für 1 g Mandelöl = 0,686 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge
 Acidität für 1 g Phosphoröl = 1,360 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge. 1 g Phosphoröl verbraucht nach der Jodbehandlung = 15,4 ccm $\frac{1}{10}$ -Normallauge.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 1,360 \\ - 0,686 \\ \hline \end{array}$$

$$0,674 \text{ ccm} = 0,1550 \cdot 0,674 = 0,1044 \text{ v. l. gebundener Phosphor}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 15,84 \\ - 1,36 \\ \hline \end{array}$$

$$14,48 \text{ ccm} = 0,0620 \cdot 14,48 = 0,8978 \text{ v. l. freier Phosphor}$$

$$1,0322 \text{ v. l. Gesamtphosphor}$$

Das Enellsche Verfahren gibt bei fettem Öl dargestelltem Oleum phosphorum recht gute Befunde, aber nur dann, wenn dieses nicht älter ist als einige Monate. In mit flüssigem Paraffin bereitetem Phosphoröl läßt sich, da dieses nicht ranzig wird, der Phosphorgehalt noch nach Jahren ausgezeichnet ermitteln. Eine genaue Gehaltsbestimmung kann man in weniger als einer Stunde vornehmen.

Die Herstellung des Paraffinphosphoröls wurde nach der Vorschrift von P. Bohrisch, wie sie sich in der Pharm. Zentralh. 50, 619 (1909) befindet, ausgeführt. Von einer Stange Phosphor schneidet man unter Wasser dünne Scheiben ab, verwirft die erste Scheibe und befreit die folgenden Scheiben von der äußeren undurchsichtigen Schicht. Man erhält auf diese Weise tadellosen weißen Phosphor.

Diesen benutzt man zur Darstellung der Stammlösungen. Das Trocknen und Abwägen des Phosphors geschieht folgendermaßen: Eine geeignete Scheibe Phosphor, die sich in einem Porzellanschälchen mit Wasser befindet, wird flüchtig mit Fließpapier abgetrocknet, grob gewogen und soviel von ihr abgeschnitten, bis sie annähernd 1 g wiegt. Dieser Phosphor wird nun sorgfältig mit Fließpapier abgetrocknet, in ein Schälchen mit absolutem Äther gebracht, wieder mit Fließpapier abgetrocknet und auf einer kleinen Handwage, die an einem Stativ aufgehängt ist, bis auf 5 mg genau gewogen. Der abgewogene Phosphor wird sofort in eine genau gewogene Glasstöpselflasche, welche etwa 20 g Paraffinöl enthält, gebracht und dann soviel Paraffinum liquidum hinzugesetzt, daß mit dem hinzugefügten Äther ein 0,5 v. H. starkes Phosphoröl mit 5 v. H. Äther ent-

steht. Um den Phosphor zum Schmelzen zu bringen, ist es zweckmäßig, die fest verschlossene Glasstöpselflasche im Wasserbade auf 60° zu erwärmen, bis zur Lösung des Phosphors zu schütteln und dann langsam erkalten zu lassen. Ein etwaiger Verlust von Äther ist schließlich wieder zu ergänzen. Das Phosphoröl nach der Darstellung zu filtern, wie es die „Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie“ und „Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis“ angeben, ist unnötig und nicht ratsam. Die Aufbewahrung erfolgt zweckmäßig in braunen 50 bis 100 g-Flaschen.

Die finnländische Pharmakopöe hat das Paraffinphosphoröl von Bohrisch bereits als Phosphorstammöl aufgenommen, und so darf man wohl hoffen, daß es auch im nächsten Deutschen Arzneibuch einen Platz findet.

Milch und Milchprodukte.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber, München-Schwabing.

Auf Grund der letzten vollständigen Friedensstatistik bezifferte sich die in Deutschland alljährlich erzeugte Milch auf etwa 22 Milliarden Liter, deren Wert nur wenig hinter dem Erlöse aus den Bergwerks- und Hüttenprodukten zurückstand. Nach dem Wegfalle bedeutender deutscher Gebietsteile im Westen und Osten mit ihrem reichen Vorkommen an Kohle und Erzen ist die Milch nunmehr als Werterzeuger mit an die erste Stelle der deutschen Volkswirtschaft getreten. Wenngleich für die Nachkriegszeit noch keine vollständigen Statistiken hinsichtlich der Verwertung der anfallenden Milchmengen bestehen, so dürften dennoch die folgenden Aufstellungen ein annähernd zutreffendes Bild von ihr geben. Darnach werden von der gewonnenen Milch durchschnittlich verwertet:

Zum unmittelbaren Gebrauche
rund 45,70 v. H.
Zur Herstellung v. Butter u. Käse 44,40 „ „
(vornehmlich Buttereie, die abgehende Milch z. Tieraufzucht, Magerkäserei; etwa 10 v. H. unmittelbar zur Fettkäserei),

zur Tieraufzucht (unmittelbar) 6,70 v. H.

Welch gewaltige Mengen von Nährstoffen von der deutschen Milchwirtschaft alljährlich erzeugt und dem Verbrauche zur Verfügung gestellt werden, geht aus der folgenden Tabelle hervor:

	^t Eiweiß	^t Fett	^t Kohlenhydrate
Trinkmilch	271 032,2	297 066,0	407 404,8
Butter	2994,7	32443,0	1996,5
Buttermilch	8026,6	1282,0	10770,5
Magermilch	68936,0	1723,0	80999,8
Magerkäse	51845,0	4413,0	0,0
Fettkäse	45076,5	36360,0	3636,0
	^t 448482,0	^t 665277,0	^t 504808,0
	1 t (Tonne) = 1000 Kilogramm.		

Zu diesen, die Erwartung bei weitem übertreffenden Mengen an Nährstoffen gesellt sich der nicht gering zu veranschlagende Beitrag, den die Milchwirtschaft zur Volksernährung in den auszumerkenden, für die Schlachtbank bestimmten Kühen und Kälbern und durch die Vorschubleistung der Schweinehaltung liefert.

Es hat lange gedauert, bis man erkannt hat, worin der große Unterschied zwischen Milch und Milch in diätetischer Beziehung liegt, da die chemische Analyse dabei im

Stiche läßt. Denn ungeachtet der Feststellung gleicher Mengen an Fett, Trockensubstanz, Stickstoffsubstanz u. a., der praktischen Keimfreiheit in verschiedenen Milchproben, läßt es sich nicht in Abrede stellen, daß weitgehende Unterschiede hinsichtlich des Geschmacks- und vor allem des Ausnutzungswertes vorliegen können. Erst verhältnismäßig jungen Datums ist die Erkenntnis, daß auch bei der Milch, wie bei Wein, Obst, Getreide, Kartoffeln und anderen Bodenprodukten äußere Umstände: Klima, Aufstallung, Rasse der Tiere, Art und Menge des Futters, Weidegang und noch manch anderes, wie z. B. die Behandlung der Milch dazu beitragen, eine auch in biologischer und diätetischer Hinsicht vollwertige Milch zu erzeugen.

Begünstigt durch klimatische und Bodenverhältnisse ihrer Siedelungen (Schweiz, südliches Württemberg, südliches Bayern, Baden, Elsaß, Voralberg) haben es insbesondere die Alemannen als hervorragende Tierzüchter verstanden, neben Holland und Schleswig-Holstein eine für die ganze Welt mustergültige Milchwirtschaft aufzurichten, deren Erzeugnisse sich jenen aus anderen Gegenden als überlegen zeigen. Seit Jahrtausenden beruhte die Verarbeitung der Milch auf rein empirischen, d. h. lediglich auf Beobachtung und Erfahrung beruhenden Methoden, die wohl zu allen Zeiten und bei allen Völkern so ziemlich die gleichen waren. Erst die letzten Jahrzehnte haben hierin eine starke Wandlung geschaffen. Es ist überaus beachtens- und staunenswert, wie sich im Allgäu, dem „Milchland“, innerhalb weniger Generationen durch kluges Verständnis, Fleiß und nicht zuletzt durch Sauberkeit in den letzten hundert Jahren ein in Deutschland einzig dastehender Hochstand der Milchwirtschaft ergeben hat. Allerorts haben sich dort kleinere und größere Betriebe entwickelt, in denen die Milch nach wirtschaftlichen Grundsätzen verarbeitet und ausgenützt wird. Jedem Besucher des Allgäus wird es wohl aufgefallen sein, wie in großen Gebieten die sonst übliche Bodennutzung zu Gunsten der Grünlandwirtschaft weit zurücktritt und wie in den Morgen- und Abendstunden die Dorfbewohner mit auf den Rücken getragenen

Butten oder mit Handwagen einem gemeinsamen Ziele — der Molkerei — zustreben. Aber nur die wenigsten Besucher werden sich eine Vorstellung darüber machen können, wie daselbst die Käsbereitung vor sich geht. Als „angewandte Biochemie“ erfordert sie ein großes und feines biologisches Verständnis und große Erfahrung. Sie hat im Allgäu einen Menschen Schlag erzeugt, bei dem die Sauberkeit als ein Grundbegriff für eine erfolgreiche Käserei (Labkäserei) in Fleisch und Blut übergegangen ist. Daneben hat die Käserei mit ihren Bedürfnissen außerordentlich überaus erzieherisch hinsichtlich der Auswahl der Rinderrassen, der Aufstallung, der Ausbildung des Weideganges, der Milchbehandlung usw. gewirkt. Die Erfahrungen von Generationen haben es dahin gebracht, daß die Allgäuer Milch eine Klasse für sich darstellt.

Menge und Qualität der Allgäuer Milch begünstigen auch die große gewerbliche Verwertung, wie z. B. in der deutschen Niederlassung der Anglo-Swiss Condensed Milk Co. (Kondensmilch und Nestlé-Mehl), in der deutschen Niederlassung der Berner Alpenmilch-Gesellschaft (Alpura) in den Werken von Höflmayr in Kempten und Schlachters, wo die wohl bekannten Edelweißkäse, die nicht minder berühmten Milchpulver (Trockenmilch) und der Edelweißmilchzucker hergestellt werden.

Zu den großen Milchverarbeitungsstätten zählen nicht zuletzt auch die Lactana-Werke G. m. b. H. in Dietmannsried bei Kempten, die aus der dortigen Firma Elhardt Söhne durch umfangreiche Neubauten und Betriebsveränderungen der ehemals mehr ländlichen Dampf-Molkerei hervorgegangen sind. Die Entwicklung der Nahrungsmittelchemie hat es mit sich gebracht, daß sich diese auch dem Gebiete der Meierei-Industrie zugewandt und in Verbindung mit neuzeitlich geleiteten Großdampfmolkereien und deren maschineller Apparatur, die sich aus Kühlapparaten, Separatoren, Buttermaschinen und den verschiedenen der Käsefabrikation dienenden Vorrichtungen zusammensetzt, manche den Fortschritt fördernde Neuerungen geschaffen hat.

Auf der Verbindung von Praxis und Wissenschaft bauen sich auch die Lactana-Werke auf, die, Molkerei und chemische Fabrik in sich vereinigend, in enger Beziehung zu den wohlbekannten pharmazeutischen Fabriken Knoll & Co., Ludwigshafen, E. Merck, Darmstadt, C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof stehen. Nachdem es mir in den letzten Jahren vergönnt war, die Mehrzahl der deutschen chemisch-pharmazeutischen Fabrikanlagen zu besichtigen, bin ich der freundlichen Einladung der Leitung der Lactana-Werke zu einem Besuche in Dietmannsried um so lieber gefolgt, als mich mein diesjähriges Urlaubsziel (Immenstadt-Sonthofen) ohnehin in dessen Nähe führte.

Das Fabrikgrundstück in Dietmannsried, einem freundlichen, wohlhabenden Orte an der Bahnlinie Memmingen-Kempten, umfaßt nahezu drei bayerische Tagwerke. Zwei neuzeitlich eingerichtete Kesselhäuser mit insgesamt 275 qm verfügbarer Heizfläche dienen der Erzeugung der bedeutenden Mengen an Heiz- und Kraftdampf, welche die Eigenart des Werkes verbraucht. Durch zwei Dampfmaschinen und eine eigene blitzblanke elektrische Kraftstation wird der weitverzweigten Anlage die nötige Energie zugeführt. Eigene Kühlvorrichtungen ermöglichen nicht nur die Herstellung der für den Betrieb notwendigen Mengen an Kristalleis, sondern auch die Kühlung der der Fabrikation von Butter und Käse dienenden Räumlichkeiten während der Sommermonate. Auf zwei große Gebäude verteilte maschinelle Anlagen gestatten täglich bis zu 25 000 Liter Milch auf Butter und Käse oder andere Milchprodukte zu verarbeiten. Mit Hilfe vollkommener Molkereieinrichtungen können einerseits die verschiedenen Erzeugnisse des Molkereiwesens in tadelloser Beschaffenheit, andererseits aber auch Kasein (Nährkasein, Labkasein, Säurekasein) und Kaseinpräparate als Unterlage für die Herstellung von Arznei- und Nahrungsmitteln in außergewöhnlicher Reinheit und Güte gewonnen werden. Die aus der Verarbeitung der Milch auf Butter und Käse anfallenden großen Mengen an Molke liefern das Ausgangsmaterial für die Fabrikation von Milchzucker,

Albumin und Milchzuckermelasse. Neben der eigenen Molke haben sich die Lactana-Werke die Lieferung weiterer großer Mengen aus den nachbarlichen Molkereien des Bezirkes gesichert. Zu ihrer täglichen Heranholung dient eine umfangreiche Einkaufs- und Transportorganisation. Die in den frühen Morgenstunden angelieferte Milch gelangt zunächst mittels eines Aufzuges in die Milchabnahmestelle, in der sie gewogen und gereinigt wird, um sodann über einen Kühler in großen Ausmaßen dem kühlbaren Sammelbassin, das, aus Aluminium gefertigt, mit seinem Fassungsraume von 15 000 Litern einem kleinen Schwimmbad gleicht, zuzulaufen. Von hier wird die Milch durch Rohrleitungen dem Zentrifugenraum zugeführt, in dem sie einer nochmaligen peinlichsten Reinigung durch besondere Vorrichtungen unterzogen wird. Nach der auf streng wissenschaftlicher Grundlage aufgebauten Pasteurisierung in neuzeitlichen Apparaten wird die so vorbereitete gereinigte Milch entweder als solche verarbeitet oder auch in großen Separatoren in Rahm und Magermilch zerlegt. Der Rahm wird hierauf nochmals pasteurisiert und schließlich in kühlbaren Doppelwandgefäßen (Rahmreifern) mit einer Reinkultur von Milchsäure-Erregern geimpft. Durch die langsame, innerhalb etwa 20 Stunden verlaufende Milchsäuregärung wird die Kaseinhülle, die das Zusammenlaufen der Fett-Teilchen verhindert, zum Schrumpfen gebracht, womit der Rahm zum Buttern reif wird. Dieses erfolgt in Vorrichtungen, die vollkommen selbständig verlaufen. Derartig hergestellte Butter zeichnet sich in Anbetracht der Reinsäuerung des Rahmes durch längere Haltbarkeit und größeren Wohlgeschmack vor der gewöhnlichen Landbutter aus.

Die bei der Verbutterung abfallende Buttermilch, welche infolge der geschilderten Verhältnisse eine ganz gleichmäßige Beschaffenheit aufweist, wird auf diätetische Präparate verarbeitet. Ein großer Teil der pasteurisierten Vollmilch läuft neben größeren Mengen der zentrifugierten Magermilch der Käserei zu. Durch Vermischen von Vollmilch und Magermilch bzw. durch Zugabe von Rahm werden in

der Käserei je nach der Art der herzustellenden Käsesorten (Camembert, Romadour, Limburger, Emmenthaler u. a.) die verschiedenen „Kesselmilchen“ mit verschieden hohem Fettgehalt eingestellt, womit die Käserei ihren Anfang nimmt. Es würde hier zu weit führen, eine eingehende Beschreibung davon zu geben, welche Handgriffe, die nur durch lange Erfahrung zu erwerbenden Kniffe, welche Aufmerksamkeit, welche Sauberkeit, welches feines Verständnis erforderlich sind, und nicht zuletzt aber auch welche Kraft der Käser anwenden muß, um in mühsamer Handarbeit und sorgfältiger Pflege aus der ihm anvertrauten Milch nach wochenlanger, auch monatelanger, sich täglich erneuernder Behandlung einen allen berechtigten Anforderungen genügenden Käse zu erzeugen. Auf Lattenrosten gehen die in Dietmannsried hergestellten Edelkäse, die wie Camembert mit selbst erzeugten Reinkulturen von Reife- und Schimmelpilzen geimpft werden, in Räumen, deren Temperatur sorgfältig überwacht wird, der Reife entgegen. In liebenswürdiger Weise mir durch meinen Führer durch die Anlagen, Herrn Betriebsleiter Dr. Steube, dem auch an dieser Stelle für seine Mühewaltung gedankt sein möge, überlassene Kostproben von Butter und den einzelnen Käsefabrikaten haben mich überzeugt, daß es sich hierbei um Qualitätsware allerersten Ranges handelt. Den Abschluß der Käserei macht der Verpackraum, in dem junge Mädchen mit einer fast unglaublichen Geschwindigkeit mit zwei Handgriffen die Camembert-Teilstückchen mit Stanniol umhüllen und schließlich in die bekannten runden Schachteln einlegen.

So einfach sich in den Lehrbüchern die Gewinnung des Milchzuckers liest, so kompliziert gestaltet sich in der Praxis der Werdegang aus der Molke, die dabei Enteiweißungsbottiche, Vakuumapparate,

Kristallisierpfannen, Raffinierkessel, Filterpressen, Mühlen u. a. m. in einem mehrere Monate währenden Prozeß zu verarbeiten hat. Für uns ungewohnt ist die staubfeine Beschaffenheit des für das Ausland erzeugten Milchzuckers. Die frühere Bevorzugung des Milchzuckers (Lactose) als Kohlenhydratbeilage bei der künstlichen Säuglingsernährung hat allerdings in den letzten Jahren dem sogenannten Nährzucker weichen müssen. Dieser wird aus reinem Stärkemehl durch natürliche enzymatische Verzuckerung hergestellt. Er enthält annähernd gleiche Teile von Maltose (Malzzucker) und Dextrin bei vollkommener Freiheit von Fett und Zellulose. Im Durchschnitt enthält Lactana-Nährzucker, von dem 100 g rund 400 Kalorien entsprechen, Maltose und maltose ähnliche Kohlenhydrate (Isomaltose und dergl.) 50 v. H., Dextrin und dextrin ähnliche Kohlenhydrate (Maltodextrin und dergleichen) 43 v. H., Kochsalz als künstlicher Zusatz 1,5 v. H., Getreidesalze (aus der Gerste), Milchsäure (aus der Vermahlung), Eiweiß (aus der Gerste) und Stärke 0,5 v. H., Feuchtigkeit 5 v. H. In kaltem oder warmem Wasser leicht löslich, erinnert der schwach süßliche Geschmack des Nährzuckers etwas an Malz. Er stellt eine Zuckerform dar, die auch in großen Mengen gut und ohne Erzeugung von Magen- und Darmstörungen vertragsfähig wird. Unter vollständiger Ausnützung durch den Organismus wirkt er weder säure- noch gärungsbildend. Er dient daher in erster Linie zur Zuckerung der Milchverdünnungen bei der Ernährung des Säuglings, des weiteren infolge seines hohen Kaloriengehaltes, seiner leichten Resorbierbarkeit und Verträglichkeit als Energiequelle auch bei älteren, in der Entwicklung zurückgebliebenen Kindern und bei Unterernährung, Magen- und Darmleiden, Rekoneszenz u. a. der Erwachsenen.

(Schluß folgt.)

Irreführende Bezeichnung von Lebensmitteln.

Von Prof. Dr. A. Beythien.

Das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879, das seit nunmehr 45 Jahren die Grundlage der amtlichen Überwachung des Lebensmittelverkehrs bildet, hat sich

zweifelloß im großen und ganzen recht wirksam erwiesen und die Abstellung zahlreicher Übelstände ermöglicht. Es zeigt aber neben einer Reihe anderer Mängel vor allem den empfindlichen Nachteil, daß es keine Handhabe zum Einschreiten bietet, wenn einem Käufer anstelle der verlangten Ware eine andere verabfolgt, oder wenn eine falsche Bezeichnung an der feilgehaltenen Ware angebracht wird, vorausgesetzt, daß die letztere nicht verfälscht, nachgemacht, verdorben oder gesundheitsschädlich ist. Beispiele dieser Art sind jedem Fachgenossen in großer Zahl bekannt. Die Unterschlebung von Pferdefleisch für Rindfleisch, von Roggenmehl für Weizenmehl, von Kartoffelstärke für Maisstärke, von Rüböl für Olivenöl, von Dillsamen für Fenchel, von Römischen Kümmel (*Cuminum cyminum*) für Kümmel (*Carum carvi*) u. v. a. fällt nicht unter die Strafbestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes, weil weder die Tatbestandsmerkmale der Verfälschung (Veränderung einer ursprünglich normalen Ware) noch der Nachmachung erfüllt sind. Und so zeigt sich denn als merkwürdige Folge, daß nach dem Nahrungsmittelgesetz zwar der Verkauf eines Gemisches von Olivenöl mit Rüböl, nicht aber derjenige von unvermischem Rüböl als Olivenöl strafbar ist, trotzdem das letztere der Mischung an Wert nachsteht.

Es bedurfte des ungeheuren Ersatzmittelschwindels der Kriegsjahre, um die Reichsregierung zur Ausfüllung dieser Lücke zu veranlassen, die dann durch die Bekanntmachung gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungsmitteln und Genußmitteln vom 26. Juni 1916 (Reichsgesetzblatt 1916, S. 588) in wirksamster Weise erfolgte. § 1 dieser Bekanntmachung, deren Grundgedanke bereits in den Entwürfen des Reichsgesundheitsamtes zu Festsetzungen über Lebensmittel zum Ausdruck gekommen war, lautet:

„§ 1. Wer Nahrungs- und Genußmittel unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung oder Angabe anbietet, feilhält, verkauft oder sonst in den Verkehr bringt, wird . . . bestraft.“
Damit können die vorstehend aufgeführten Unterschleubungen von Pferdefleisch für

Rindfleisch usw. ohne weiteres bekämpft werden, denn es bedarf keines Beweises, daß eine falsche Bezeichnung von Naturerzeugnissen immer zur Täuschung geeignet ist.

Aber darüber hinaus ermöglicht oder erleichtert die neue Vorschrift auch einen Schutz der Verbraucher gegen zahlreiche Erzeugnisse der Lebensmittelindustrie, bei denen die Rechtsprechung oft versagte oder doch zum mindesten schwankte.

So haben die Gerichte meist entschieden, daß Margarine keine Nachmachung der Butter sei, weil sie nicht „zu dem Zwecke, daß sie ein anderes Nahrungsmittel zu sein scheine, hergestellt werde“, und damit schied das Nahrungsmittelgesetz für die Verfolgung dieser Unterschlebung völlig aus, trotzdem die Margarine zu dem ausgesprochenen Zwecke, Butter zu ersetzen, erfunden worden war und den typischen Buttersatz bildete.

Aus dem gleichen Grunde könnte es auch fraglich erscheinen, ob sie den Verkauf gewöhnlichen Speiseessigs als Weinessig oder einer beliebigen Suppenwürze als Maggi-Würze als den eines nachgemachten Genußmittels beurteilen würden. Die neue Verordnung räumt ohne weiteres mit allen diesen Spitzfindigkeiten auf, weil eine falsche und damit irreführende Bezeichnung vorliegt.

Eine weitere Schwierigkeit wurde dadurch hervorgerufen, daß die Rechtsprechung lange Zeit das Vorhandensein eines „Vorbildes“ im realen Handel als Voraussetzung für den Begriff der Nachmachung ansah und beispielsweise Bedenken trug, den aus Hühnerfleisch und Fleischextrakt bestehenden Fleischsaft „Puro“ oder aus gelbgefärbtem Kasein und Maismehl zusammengemischte Eipulver als nachgemacht zu beurteilen, weil es zur Zeit ihrer Erfindung noch keinen echten Fleischsaft, noch kein echtes Eipulver im Handel gab. Wenn die Gerichte auch späterhin den Begriff der Nachmachung dahin erweiterten, daß sie ihn auch für solche Lebensmittel anwandten, deren Aussehen und Bezeichnung in den Käufers die Erwartung hervorruft, eine Ware von ganz bestimmter Zusammensetzung zu erhalten (Schokoladenbräuse, Honigpulver,

Punschpulver), so hat die Bekanntmachung doch auch in solchen Fällen dem Nahrungsmittelchemiker seine Arbeit wesentlich erleichtert.

Schließlich, und das erscheint von besonderer Bedeutung, können auch an sich richtige Bezeichnungen unter die Strafbestimmungen der Bekanntmachung fallen, wenn sie geeignet sind, in den Käufern irrige Erwartungen hervorzurufen. So besteht wohl kein Zweifel, daß die Bezeichnung „Vollmilch“ für nicht entrahmte Ziegenmilch, trotzdem letztere „Milch und vollfett“ ist, zu einer Täuschung des Publikums geeignet erscheint, weil es darunter Kuhmilch versteht. Erst am 10. September 1924 hat das Amtsgericht Dresden den Verkäufer von als „weiße Bohnen“ bezeichneten Rangoonbohnen auf Grund der Bekanntmachung vom 26. Juni 1916 verurteilt, weil es als erwiesen ansah, daß die hiesigen Einwohner die Samen der einheimischen Gartenbohne und nicht der blausäurehaltigen Rangoonbohne, trotzdem letztere sowohl Bohnen als auch weiß sind, zu erwerben glaubte. Und wahrscheinlich würden die Gerichte jetzt auch an sich nicht unbedingt falsche Bezeichnungen, wie „Speisepilze“ für verschiedene schlecht-schmeckende Milchlinge und Täublinge, „Kakaograsmehl“ für gemahlene schalenreiche Kakaoabfälle, „Bombay - Macis“ seligen Andenkens usw. als irreführend verwerfen.

Eine wichtige Ergänzung gegenüber dem Nahrungsmittelgesetz enthält die Bekanntmachung noch insofern, als sie nicht nur das Verkaufen und Feilhalten, sondern auch das Anbieten unter Strafe stellt und

neben irreführenden Bezeichnungen auch ebensolche Angaben aufführt.

Auf Grund der Bestimmung über das Anbieten, das sowohl mündlich als auch schriftlich oder in Drucksachen erfolgen kann, hat das Amtsgericht Dresden am 6. September 1924 einen Fabrikanten verurteilt, der in Zeitungsanzeigen ein völlig kunsthergezeugnis aus Wasser, Zucker, Weinsäure, Essenz und Farbe als „Himbeere-limonadensirup“ anbot.

Als Beispiel für irreführende Angabe sei das Urteil des Landgerichts Cleve vom 30. Mai 1923 (Z. f. U. d. N.- u. Gm., Beilage 1924, S. 88) angeführt, das die Abbildung von Haselnußzweigen auf der Umhüllung einer aus Kokosfett hergestellte Margarine (Nußbutter) als eine zur Täuschung geeignete Angabe bezeichnet. Hierhin würden auch Angaben gehören wie die, daß ein Ei-Ersatz den Nährwert von 5 Eiern habe, daß ein (fettfreier) Brotaufstrich Fett enthalte, ferner die Anbringung der Bilder von Tomaten auf einem sog. Tomatensaucepulver, von Biene oder Bienenkörben auf Kunsthonigpulver und vieles andere mehr.

Die mitgeteilten Fälle dürften zur Genüge zeigen, wie außerordentlich vielseitig die Anwendbarkeit der Bekanntmachung gegen irreführende Bezeichnung ist, und wie sehr sie geeignet erscheint, zum Wohle der Verbraucher und zum Schutze des ehrlichen Handels gegen unlauteren Wettbewerb zu dienen. Es ist zu wünschen und wohl auch zu erwarten, daß ihre Grundsätze Aufnahme in das neue Lebensmittelgesetz oder die dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen finden werden.

Kolloidchemie u. Pharmazie.

(Berichterstatter: Raphael Ed. Liesegang.)

10. Physiologische Kochsalzlösung mit Kolloid. Vom Berichterstatter war vor einigen Jahren (Kolloid-Ztschr. 10, 219, 1912) eine Begründung des Wunsches vorgetragen worden, weshalb man der Kochsalzlösung nicht nur die anderen Salze des Serums (Ringer-, Locke-Lösung) zusetzen solle, sondern auch ein Kolloid. Die Bindung

des Wassers, die Zähflüssigkeit, die Diffusionsverhältnisse nähern sich mehr denjenigen des Bluts. Namentlich in England (Bayliss) hat man dann mit Zusätzen von 3 bis 6 v. H. Gummi arabicum gearbeitet. Über die Ursache der bei Infusionen beobachteten guten Erfolge streitet man noch. Kestner sah sie in der Erreichung der gleichen Zähflüssigkeit (Isoviskosität). Zondek schrieb sie dagegen einem nicht kolloidchemischen zu. Der Kalkgehalt des

Gummi sollte alles machen. Nun tritt K. Junkmann (Klin. Wochenschr. 3, 1570, 1924) auf Grund von Versuchen am isolierten Froschherz einer Verallgemeinerung der Zondekschen Anschauung entgegen. Der Kalkgehalt kann bei der hier beobachteten koffeinartigen Wirkung auf das Herz die Ursache nicht sein. Man wird das Ergebnis dieser Auseinandersetzungen noch abwarten müssen. Eine Beachtung dieser Präparate scheint aber inzwischen geraten.

11. **Graue Salbe.** Die höchst feine Verteilung des Quecksilbers erleichtert die Entstehung von Quecksilberseife durch Reaktion mit dem Schweineschmalz. Bei einem älteren Apothekerpräparat fand H. Menschel (Biochem. Ztschr. 137, 189, 1924) 4,7 v. H. des Quecksilbers in Seifenform. In dieser vermag es aber die Haut leichter zu durchdringen und kann so giftiger wirken. (Vergl. auch Pharm. Zentrh. 65, 281, 1924.)

12. **Dialysierbeutel** stellt E. Schmidt (Kunststoffe 13, 89, 1923) dadurch her, daß er die Innenseite einer Glasglocke fünfmal mit einer Schicht gereifter Viskose übergießt und jedesmal bei 40° trocknet. Durch Füllung der Glocke mit einer Lösung von Ammonium sulfuricum wird die Zellulose aus der Viskose ausgefällt und die Haut vom Glase leicht abziehbar. Nach gründlichem Waschen werden die Beutel in formolhaltigem Wasser aufbewahrt.

13. **Norgine als Schutzkolloid.** A. Gutbier, welcher mit einer Anzahl Mitarbeitern in einer großen Reihe von Veröffentlichungen in der Kolloid-Zeitschrift die Eigenschaften der Schutzkolloide aus Samen Lini, Radix Althaeae, Samen Cydoniae usw. beschrieben hat, geht jetzt (Kolloid-Ztschr. 33, 92, 1923) auch auf ein Salz der Laminarsäure ein, welches fabrikmäßig aus Seetang (Laminaria digitata und Saccharinus digitatus) hergestellt wird. Zur Stabilisierung und Klärung des Extraktes bewährt sich ein Zusatz von Chloroform oder von Essigsäureäthylester.

14. **Salvarsan und Neosalvarsan** sind in ihren Lösungen nach den Feststellungen von H. Freundlich, R. Stern und H. Zocher (Biochem. Ztschr. 138, 307, 1923)

zum Teil in kolloider, zum Teil in echt gelöster Form enthalten. Es sind also „Polydispersoide“. Ob die toxische Wirkung etwas mit der Ausbildung der kolloiden Form zu tun hat, ist noch zweifelhaft. — Ganz kolloidchemisch denkt sich E. Remy (Biochem. Ztschr. 137, 133, 1923) die Wirkung des Neosalvarsans auf die Bakterien und Körperzellen: Es wird von der Zellmembran adsorbiert. Bei höherer Konzentration kann eine Schädigung der Zellmembran erfolgen, sodaß der Stoff nun ins Innere gelangen kann. Aber selbst dort verzichtet Remy auf die Deutung im Sinne der klassischen Chemie. — Auch H. Hoff (Jahrb. f. Psychiatrie 42, 201, 1923) nimmt an, daß normalerweise die Zellmembran undurchlässig für Salvarsan sei, daß es sich aber durch Zellschädigung diese Durchlässigkeit selber schaffen könne. Bei Meningitis und Hirnabszeß sei diese Durchlässigkeit von vornherein gegeben.

Chemie und Pharmazie.

Titrimetrische Bestimmung von Schwefelnatrium. Als beste Arbeitsweise wurde s. Zt. (Chem.-Ztg. 47, 753, 1923) zur Bestimmung des Schwefelnatriumgehaltes das jodometrische Verfahren genannt, bei welchem die Lösung in eine angesäuerte Jodlösung eingeträufelt wird. Bei technischem, geschmolzenem Schwefelnatrium, das auf Grund des Gehaltes an Na_2S gehandelt wird, dürften aber vorhandenes Sulfid und Hyposulfid störend wirken. V. Hassreidter (Chem.-Ztg. 47, 891, 1923) empfiehlt folgendes Verfahren, bei dem diese störenden Einflüsse ausgeschaltet sind. In einem Kolben (0,5 l) löst man 20 g zerkleinertes Schwefelnatrium in Wasser, füllt zur Marke, verdünnt 100 ccm der Lösung mit destilliertem Wasser in einem anderen ebensolchen Kolben wieder auf 500 ccm, entnimmt 50 ccm (= 0,4 g Na_2S), läßt in ein Becherglas fließen und verdünnt mit 250 ccm Wasser. Andererseits bereitet man eine ammoniakalische Zinklösung, indem man 3,3497 g Zink in 25 ccm Salzsäure (1,19) löst, mit Wasser verdünnt, mit 100 ccm Ammoniakflüssigkeit (0,910) versetzt und das Ganze auf

das Volumen von 500 ccm bringt. Von dieser Lösung läßt man aus der Bürette soviel in die vorbereitete Schwefelnatriumlösung fließen, bis ein auf Bleipapier gebrachter Tropfen eben keine Färbung mehr hervorbringt. Nach diesem Vorversuch stellt man den Versuch nochmals an und kann so leicht den Endpunkt der Reaktion feststellen. 1 ccm Zinklösung entspricht 0,008 g = 2 v. H. Na_2S . — Man kann auch umgekehrt die Schwefelnatriumlösung in eine ammoniakalische Zinklösung von bekanntem Zinkgehalt fließen lassen, bis auf Bleipapier eine schwache, aber deutliche Braunfärbung hervorgerufen wird. — Eine etwas größere Genauigkeit ließe sich vielleicht dadurch erzielen, daß man ein gewisses Volumen der klaren technischen Schwefelnatriumlösung in überschüssige alkalische Kupfersulfatlösung (Fehlingsche Lösung z. B.) fließen läßt, das gebildete Schwefelkupfer abfiltriert, gründlich mit Wasser wäscht, in Salpetersäure löst und elektrolysiert 1 mg Cu = 1,227 mg Na_2S . e.

Die Prüfung auf Methylverbindungen in Äther hängt sehr von dem verwendeten Reagenz ab. Natriumbisulfid des Handels und Natriumbisulfidlösung wechseln stark im Gehalt. D. B. Dott (Pharm. Journ. 111, 661, 1923) empfiehlt die Verwendung von weniger empfindlichem Natriumsulfid, das etwa 94 v. H. Reinheit besitzt, nach folgender Vorschrift: Man löst 1 g Fuchsin in etwa 500 ccm 60° warmem Wasser, kühlt auf 40° ab, gibt allmählich eine Lösung von 6,5 g Natriumsulfid in 30 ccm Wasser und darauf 10 ccm Salzsäure zu und verdünnt auf 1 Liter mit Wasser. e.

Die Bestimmung von Chromat als Oxyd gibt stets zu hohe Werte, weil das Oxyd immer Chromat enthält, was sich durch Ausziehen mit Wasser bemerkbar macht. H. T. S. Britton (Pharm. Journ. 111, 616, 1923) bestimmt das Chromat volumetrisch. Zu einer annähernd neutralen Lösung eines Chromsalzes gibt man etwa 1 g Natriumperoxyd (Überschuß) und kocht 10 Minuten zur Zersetzung des unverbrauchten Peroxyds und zur vollständigen Oxydation zu Chromat. Dann säuert man mit Salz- oder Schwefelsäure

an, setzt überschüssiges Jodkalium zu und titriert das freiwerdende Jod in der üblichen Weise. e.

Erweiterungen zur Acidimetrie. Mit Anwendung von Schwefligsäurelösung gelingt es, bei einer Reihe praktisch wichtige Agenzien die übliche jodometrische Bestimmungsweise durch die billigere Acidimetrie zu ersetzen. Im Prinzip ist dieses von E. Rupp und W. Wegner (Arch. Pharm. 261, 202, 1923) beschriebene Verfahren auf alle diejenigen Körper anwendbar, welche Schwefligsäure gl. oxydieren und neutrale oder saure Reduktionsprodukte liefern. Man versetzt das Präparat reichlich mit Schwefligsäurelösung, verjagt den Überschuß nach entsprechender Einwirkungsdauer durch Aufkochen und titriert hierauf die gebildete Schwefelsäure, bzw. Schwefelsäure als Reaktionsprodukt. Beispiele: $\text{H}_2\text{O}_2 = \text{SO}_2 = \text{H}_2\text{SO}_4$; $1 \text{ H}_2\text{O}_2 = 1 \text{ H}_2\text{SO}_4 = 2 \text{ NaOH}$; $\text{Cl}_2 + \text{SO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O} = 2 \text{ HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$; $\text{Cl}_2 = 2 \text{ HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = 4 \text{ NaOH}$. — Die Verjagung des Schwefligsäureüberschusses wird in geräumigen Titrierbecher auf dem Drahtnetz und zweckmäßig mit Zusatz einiger Siedeperlen vorgenommen. Man kocht solange, bis auch nach der Abkühlung kein SO_2 -Geruch mehr wahrnehmbar ist. Hierauf läßt man erkalten und titriert mit Normal- oder $\frac{n}{10}$ -Lauge (Methylorange oder Methylrot als Indikator). Unvermeidlichem Schwefelsäuregehalt der SO_2 -Lösung trägt man durch einen zeitweiligen Blindversuch Rechnung, bei dem 50 ccm SO_2 -Lösung bis zur Geruchlosigkeit verkocht und dann ausstitriert werden. Dieser Alkalibindversuch für das jeweils angewandte SO_2 -Volumen wird bei den eigentlichen Versuchen in Abzug gebracht. — Von Wasserstoffperoxyd (3 v. H.) nimmt man 10 ccm, dazu 20 ccm annähernd gesättigte SO_2 -Lösung; 1 ccm N-Lauge = 0,017 g H_2O_2 . — Von Chlorwasser 50 ccm und 25 ccm SO_2 -Lösung; 1 ccm N-Lauge = 0,01773 g Cl. Arzneibuchwidriges Chlorwasser, das Lackmuspapier nicht bleicht, sondern rötet (HCl), bedarf gleichzeitig einer Titration der vorhandenen primären HCl nach Verkochen des

Chlors. — Chlorate. Nach $\frac{1}{2}$ stündigem Stehen, bzw. bei $\frac{1}{4}$ stündigem Stehen in der Wärme mit SO_2 wird Chlorat quantitativ zu Chlorid reduziert, entsprechend verhalten sich Bromate und Jodate; 1 ccm N-Lauge = 0,02043 g KClO_3 = 0,01391 g ClO_3 , bzw. 0,021317 g BrO_3 , bzw. 0,029153 g JO_3 . — Alkalipersulfatlösungen werden durch halbstündiges Kochen mit Wasser in Bisulfat und Sauerstoff zerlegt. Bisulfat ist acidimetrisch titrierbar. Das Verfahren versagt bei Ammoniumpersulfat; man kocht mit SO_2 -Lösung, überträgt also den aktiven Sauerstoff auf SO_2 , und braucht nur solange zu kochen, bis der SO_2 -Überschuß verjagt ist. 1 ccm n_{10} -Lauge = 0,005706 g Ammoniumpersulfat = 0,006758 g Kaliumpersulfat = 0,005953 g Natriumpersulfat. Lösungen sauer reagierender, also bisulfathaltiger Präparate sind vor der Umsetzung sorgfältig zu neutralisieren. e.

Fluorescein als Reagenz auf Blausäure.

Fluorescein wird, ebenso wie Phenolphthalin, in alkalischer Lösung durch Blausäure in Gegenwart sehr verdünnter Kupfersulfatlösung zu dem entsprechenden Phthalein, dem Fluorescein, oxydiert. Obgleich die Reaktion für Blausäure auch nicht spezifisch ist, läßt sie sich doch in manchen Fällen anwenden. Zur Darstellung des Reagenzes löst man nach J. Stamm (Pharmacia 4, 25, 1924), 0,01 g Fluorescein (Merck) in 5 ccm Alkohol, fügt darauf 2 ccm NaOH -Lösung (1 + 2), sowie 5 ccm Wasser hinzu und erwärmt mit Zinkstaub auf dem Wasserbade bis zur Entfärbung. Die Mischung verdünnt man mit Wasser bis auf 100 ccm und setzt 100 ccm Alkohol zu. Nach 12 stündigem Stehen an einem möglichst kühlen Orte (im Dunklen) filtriert man ab und bewahrt das Filtrat als Stammlösung in einem dunklen Gefäß auf. Zur Ausführung der Reaktion werden 10 ccm davon mit Wasser auf 200 ccm verdünnt. Dieses Reagenz enthält 0,00025 v. H. Fluorescein und ist vollkommen farblos. Setzt man zu 4 ccm einer stark verdünnten Kaliumcyanidlösung die gleiche Menge Reagenz und 2 Tropfen CuSO_4 -Lösung (1:2000), so nimmt die Mischung sofort

eine leuchtend gelblichgrüne Fluoreszenz an. Außer der Blausäure gaben die Reaktion noch andere Oxydationsmittel. e.

Osmiumtetroxyd als Reagenz zur Bestimmung der Tannine und ihrer Derivate.

Osmiumtetroxyd (Osmiumsäure der Mikroskopiker) kann nach C. Ainsworth Mitchell (Pharm. Journ. 112, 168, 1924) als empfindliches Reagenz für Tannine und deren Abkömmlinge verwendet werden; man kann z. B. Gallussäure 1:3000000 nachweisen. Die Färbung ist rotviolett in dünnen, bis violett-schwarz in konzentrierten Lösungen. Es gibt ähnliche Färbungen mit Pyrogallol- wie mit Catechol-Tanninen. Zur quantitativen Bestimmung verdünnt man das gewöhnliche 1 v. H. starke mikroskopische Reagenz mit 10 Teilen Wasser und verwendet eine Lösung von 0,1 g reinem Pyrogallol, Catechol oder Gallussäure als Standard. Die durch Pyrogallol und Catechol hervorgerufenen Färbungen sind ihren Mol.-Gewichten relativ proportional, ebenso bei Pyrocatechusäure und Catechol, aber Gallussäure gibt eine relativ intensivere Färbung als Pyrogallol. Das Verfahren läßt sich zur Analyse verschiedener Produkte, Holzextrakte usw. anwenden, auch zur Bestimmung von Tannin in Kaffee, Hopfen usw. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Allional (Pharm. Zentrh. 65, 535, 1924) enthält in 1 Tablette 0,1 g Pyramidon und 0,06 g Isopropylpropenylbarbitursäure. Auf den Tag werden 1 bis 4 Tabletten verteilt, am Abend 2 bis 3 Tabletten je nach der Heftigkeit der Schmerzen eingenommen.

Caedoverm werden Tabletten und Zäpfchen gegen Würmer genannt. D.: Efeka-Neopharm A.-G. in Hannover.

Dermaprotin ist ein perkutan anzuwendendes Eiweiß-Emulsionsgemisch zur Reiztherapie. D.: Physiol.-chem. Laboratorium Hugo Rosenberg zu Freiburg i. Br.

Dermolent (M. Med. Wchschr. 71, 1552, 1924) ist eine gute Unterlage für Salben, die in die Tiefe wirken sollen.

Ergobel werden Tabletten genannt, die gegen Prostata- und Blasenkrankungen sowie Schwäche der Blasenschließmuskulatur empfohlen werden. D.: Efeka-Neopharm A.-G. in Hannover.

Olyptol, Injektion zur biologischen Reiztherapie enthält Eucupin, Eucalyptol, gereinigtes Terpentinöl und Provenceröl. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW 21, Alt-Moabit 104.

Oskalsan (D. Med. Wschr. 50, 1488, 1924) ist ein haltbares und leicht dosierbares Pulver, das ein Doppelsalz von Calciumchlorid und Calciumlaktat darstellt. Es kommt als Pulver und angenehm schmeckende Drops in den Handel. D.: Oskar Skaller A.-G. in Berlin.

Ovarian ist ein mit Milzeisen versetztes Ovarien-Präparat. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW 21, Alt-Moabit 104.

Phyllogen, schon in Ph. Ztrh. 61, 441, 1920 erwähnt, enthält (nach Ph. Ztg. 64, 609, 1920) nach besonderem Verfahren hergestelltes Chlorophyll in Verbindung mit einem Mineralsalze und Eisenverbindungen enthaltenden Nöhrextrakt. Angewendet wird es bei Bleichsucht, Rachitis, Skrofulose und Rekonvaleszenz. Darsteller: Sicco A.-G., chem. Fabrik in Berlin O 112.

Sanochrysin (Ph. Ztg. 69, 1157, 1924), früher Aurocidin, ist Natrium-Aurichlorid zur Tuberkulosebekämpfung.

Sodisan-Tee-Tabletten bestehen aus Pflanzenteilen und werden bei Sodbrennen und nervösen Magenschmerzen angewendet. D.: Laboratorium Galen, G. m. b. H. in Berlin W 30, Neue Winterfeldstr. 15.

Staphimun (D. Med. Wschr. 50, 1514, 1924) ist eine Salbe gegen Staphylokokken. D.: Grombacher & Co. G. m. b. H. in Offenburg, Baden.

Stilla-Ampullen enthalten Alypin, Apomorphin, Atoxyl, Cocain hydrochl., Collargol, Ferrum kakodyl., Heroin hydrochlor., Natrium kakodyl., Pantopon. Bez.: Apotheker Mag. ph. Dr. Groß-Fligely in Wien IX, Währingerstraße 18.

Transpirin-Tabletten enthalten Trimethylglykokollacetylalhydrochlorid. A.: bei Fieber, Grippe, Neuralgie, Migräne und Rheumatismus 2 bis 6 Tabletten täglich.

D.: Apotheker Arthur Löw in Wien II, Steingasse 7.

Valiren (Ph. Nachr. 1, 198, 1924) enthält die wirksamen Substanzen der Valeriana und das Ammoniat der Valeriansäure, ist frei von Alkohol und dem unangenehmen Geschmack und Geruch, der sonst den Baldrianpräparaten anhaftet. D.: Dr. Laboschin A.-G. in Berlin NW 21, Alt-Moabit 104.

Zanado - Asthma - Lösung (Ap.-Ztg. 31, 1318, 1924) enthält seltene Pflanzextrakte, Nebennierenextrakt und Atropin nitrit. A.: wird wie die Tüchersche Lösung vernebelt. D.: Zanonwerk Apotheker Edmund Hobbart in Stettin-Grünhof.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über Kakaobutter und deren etwaige Verfälschung mit Kokosnussfett. Aus den Untersuchungen von W. Vaubel (Ztschr. angew. Chem. 37, 222, 1924) ergibt sich, daß die rohe Kakaobutter durch das Rösten usw. Umwandlungen in Bezug auf Jodzahl, Verseifungszahl und Art der Erstarrung erfährt. Das den unveränderten Kakaobohnen entzogene Fett zeigt hohe Verseifungszahl, hohe Jodzahl und erstarrt höckerig. Durch das Rösten und Behandeln mit Alkali werden Verseifungszahl und Jodzahl herabgesetzt. Es verändern sich auch oder werden verändert die Bestandteile, die Ursache zum Höckerigwerden geben. Die Änderungen, die der Schmelzpunkt erfährt, sind nicht beträchtlich; ihre Deutung ist schwierig. Zeigt eine Kakaobutter noch hohe Verseifungszahl oder Jodzahl und erstarrt sie höckerig, so ist sie aus rohen oder nur schwach gerösteten und schwach präparierten Bohnen gewonnen. Für die Beurteilung der Reinheit von Kakaobutter müssen die bisher benutzten Kennzahlen erhöht werden: Spezifisches Gewicht 0,950 bis 0,976, Schmelzpunkt 24 bis 36° (statt bisher 28 bis 36°), Verseifungszahl 190 bis 230 (bisher 192 bis 202), Jodzahl 28 bis 48,2 (bisher 28 bis 41,2), Schmelzpunkt der Fettsäuren 37 bis 49° (bisher 48 bis 53°). Kokosnussfett erniedrigt den Schmelzpunkt und auch die Refraktion. Eine Bestimmung

der Refraktion würde keinen Anhaltspunkt für das Vorliegen einer Fälschung mit Illipebutter ergeben, auch die übrigen Werte der Illipebutter liegen in allzugroßer Nähe der Grenzzahlen der Kakaobutter. — Hierzu bemerkt R. Cohn (a. a. O., S. 304), daß man Kokosfett nur durch sein Verfahren einwandfrei nachweisen könne, welches darauf beruht, das Kokosfettseifen schwer oder nur unvollständig durch Zusatz von Kochsalz aussalzbar sind; diese schwer aussalzbaren Fettseifen bleiben bei der Aussalzung in Lösung und lassen sich in dieser durch Zusatz von Salzsäure ausfällen und somit nachweisen. Auf diese Weise kann ein Zusatz von etwa 15 v. H. Kokosfett noch eindeutig ermittelt werden. Auf alle Fälle dürfte es sich empfehlen, eine Kakaobutter mit dem Schmelzpunkte 29° und der Refraktion 1,448 (bei 60°) erst dann zu beanstanden, wenn auch eine entsprechende qualitative Prüfung eindeutig auf die Gegenwart von Kokosfett hinweist. e.

Anaerobier in Fleischwaren. In mehreren Wurstproben, von denen 2 schwere Magen-darmstörungen verursacht hatten, vermochte Stabsarzt Dr. Brekenfeld (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 48, 174, 1924) nach den von Zeißler vervollkommenen Züchtungsmethoden Anaerobier nachzuweisen. Vor allem fand er neben Kokken, Subtilis-bazillen und vereinzelt Kolibakterien folgende Anaerobier: Pararauschbrand, Warzenbazillus, Fränkels Gasbazillus. Obwohl die Kolibakterien vielfach als Erreger von Magendarmstörungen angesehen werden, hält er es doch im Hinblick auf die oft beobachtete Unschädlichkeit der Kolibakterien für möglicher, daß die Anaerobier die eigentliche Krankheitsursache sind und empfiehlt dahingehende Versuche. Das Hygienische Institut der Universität Rostock ist bereit, Proben, nach deren Genuß Erkrankungen eingetreten sind, in wissenschaftlichem Interesse zu untersuchen. Bn.

Fettbestimmung in Butter und Margarine von J. Grossfeld (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 420, 1924). Man wägt in einem Schiffchen aus Pergamentpapier genau 5 g Butter oder Margarine ab, bringt sie mit

dem Schiffchen in ein Kölbchen von 200 bis 300 ccm Inhalt, gibt genau 100 ccm Trichloräthylen (20° C) hinzu, setzt einen Korkstopfen auf und schüttelt bis das Fett gelöst ist und das Serum größtenteils auf der Fettlösung schwimmt. Nach Zusatz von 5 g gebranntem Gips schüttelt man ebenso, bis die Fettlösung klar geworden ist, filtert rasch durch ein Faltenfilter und mißt bei 20° C genau 25 ccm in ein 100 ccm-Erlenmeyerkölbchen ab. Nach dem Abdestillieren des Lösungsmittels über freier Flamme wird das Kölbchen bei 105 bis 110° bis zum gleichbleibenden Gewicht getrocknet und der dem Gewichte des Rückstandes entsprechende Fettgehalt der früher vom Verf. mitgeteilten Tabelle entnommen. Durch einen gleichartigen Kontrollversuch mit reinem Fett von der Dichte 0,92 kann ein etwaiger Verdunstungsfehler ausgeschaltet werden. Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Über das Saponin und das Sapogenin der weißen Seifenwurzel, Gypsophilasaponin bzw. -sapogenin, haben besonders Zimmermann und L. Rosenthaler gearbeitet. P. Karrer, W. Fioroni, R. Widmer und H. Lier (Helv. Chim. Acta 7, 781, 1924) haben sich mit dem Sapogenin, dem zuckerfreien Spaltstück, beschäftigt, das sie durch milde Hydrolyse des Seifenwurzelextraktes gewannen. Dieses „Albsapogenin“ kristallisiert aus Alkohol in langen Nadeln, die bei etwa 245° stark sintern und bei etwa 273° schmelzen. Die Formel von Rosenthaler, $C_{24}H_{34}O_8$, konnte nicht bestätigt werden; gefunden wurde $C_{28}H_{44}O_4$ (Mol.-Gew. 444,5). Die Titration in Alkohol führte zum Mol.-Gew. 445. Albsapogenin ist eine Karbonsäure; 2 von den 4 vorhandenen Sauerstoffatomen sind damit festgelegt. Das 3. Sauerstoffatom gehört einer Ketogruppe an, das 4. befindet sich in einer alkoholischen Hydroxylgruppe. Einen weiteren Einblick in die Konstitution des Albsapogenins gestattete die Oxydation mit Chromsäure in der Kälte; dabei entstand eine neue, einbasische Säure, die Albsapogeninsäure, die eine CO-Gruppe und

2 H-Atome weniger besitzt als das Albsapogenin. Letzteres hat die Konstitutionsformel $C_{25}H_{41}(CHOH).CO.COOH$, die 5 hydrierte Kohlenstoffringe besitzt. Man würde hier somit einen Ring mehr wie in den Cholesterinen, Gallensäuren oder im Digitonin antreffen; es ist aber natürlich möglich, daß trotz des negativen Ausfalls der einschlägigen Reaktionen im Sapogenin eine reaktionslose Doppelbindung verborgen liegt, dann würde sich die Zahl der Kohlenstoffringe auf 4 erniedrigen. Eine eigentümliche, bisher ungeklärte Umwandlung erfährt Albsapogenin, wenn man es mehrere Stunden mit Eisessig und konz. Salzsäure kocht; es fällt ein schön kristallisierender Körper von F. 326 aus, der Albsapin genannt wurde, vollkommen veränderte Eigenschaften und Löslichkeitsverhältnisse zeigt und noch näher studiert werden soll. (Vgl. auch Pharm. Ztrh. 65, 524, 1924.) e.

Das Senegenin (Senegeninsäure), das Endosapogenin aus Radix Senegae haben Wedekind und Krecke (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 57, 1118, 1924) in kristallisiertem Zustand dargestellt. Das Senegenin wurde zunächst mit verdünnter Schwefelsäure und hierauf mit Perchlorsäure (3 v. H.) im Autoklaven bei 140° hydrolysiert. Der verbleibende unlösliche Rückstand läßt aus heißem Alkohol das Senegenin als mikrokristallinen Rückstand erhalten; aus verdünntem Eisessig kristallisiert das Endosapogenin in schneeweißen, bündelförmig angeordneten Nadeln von F. 272 $^{\circ}$. Es ist eine gesättigte, optisch aktive Säure, für die sich aus Elementaranalyse, Titration und Acetylierung die Formel: $C_{24}H_{40}(OH)_2.(COOH)_2$ ergibt. e.

Eine einfache Reaktion zur Unterscheidung echten Schellacks von Schellack-Ersatz gibt A. Tschirch (Pharm. Nachr. 1, 143, 1924) an. Nach seinen Untersuchungen ist das Erythrolaccin der Farbstoff, der dem Schellack die kennzeichnende rötlich-gelbe Farbe verleiht; seine Eigenschaften sind zur Identifizierung von echtem Schellack gegenüber den zahlreichen Ersatzmitteln vorzüglich zu benützen. Übergießt

man nämlich Schellack mit Alkohol, läßt unter Umschütteln bis zur Abscheidung der stets im Schellack vorhandenen Reste von Wachs stehen, filtert und versetzt mit Äther, so erhält man eine gelbe Lösung, die mit verdünnter Sodalösung geschüttelt an diese den Farbstoff mit rotvioletter Farbe abgibt. Säuert man diese Lösung nach dem Abtrennen an, so nimmt der Äther den Farbstoff wieder mit gelber Farbe auf. Da kein Schellack-Ersatzmittel einen Farbstoff enthält, der dieses Verhalten zeigt, so kann man diese Reaktion als sicheres Unterscheidungsmittel benützen. e.

Günstige Kulturaussichten für Perubalsam in Surinam. A. W. Drost berichtet über die günstigen Aussichten für die Gewinnung des bisher nur in der mittelamerikanischen Republik San Salvador gewonnenen Perubalsams. Man gewinnt dort Perubalsam aus den Rinden von Myroxylon Pereira Klotzsch, indem man diese ersklopft, dann mit brennenden Fackeln erhitzt. Sobald die Bäume einen Umfang von 0,7 bis 1,1 m auf 1 m Stammhöhe besitzen, wozu etwa 15 Jahre gehören, eignen sie sich zur Gewinnung des Balsams. Jährlich kann ein Baum 1 bis 2 kg liefern, was bei einem normalen Preise von 10 bis 12 hfl. für 1 kg die Arbeit lohnend macht. Droste (Ind. Mercur. Pharm. Weekbl. 61, 774, 1924) bearbeitete in den Jahren 1917 bis 1918 die in Surinam im botanischen Garten stehenden Perubalsambäume nach der in San Salvador üblichen Art, wobei einige Bäume ein überraschend gutes Ergebnis lieferten. Er erhielt aus einem Baume 1 kg, aus anderen 0.2 bis 0,5 kg Ausbeute. Das Callusgewebewachstum war kräftig; die infolge der Balsamgewinnung von Rinde entblößten Teile des Stammes waren binnen 2 Jahren wieder ganz dicht verwachsen. Bei einer regelmäßigen Bearbeitung kann die Gewinnung des Perubalsams während der trockenen Jahreszeit recht erfolgreich sein. Da die Bäume im botanischen Garten regelmäßig Samen liefern, ist das nötige Material zum Anbau der Perubalsambäume in Surinam vorhanden. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Erfahrungen mit Hypernephrein. Dieses von der Gesellsch. für Feinchemie m. b. H. in Berlin, Mittelstr. 2/4 hergestellte Heilmittel ist ein synthetisches Adrenalinpräparat (vergl. auch Pharm. Zentrh. 65, 43, 1924). Es entsteht durch Einwirkung von Chloracetylchlorid auf Brenzkatechin, darauf folgende Umsetzung mit Methylamin und Reduzierung des gebildeten Methylaminoacetobrenzkatechins. Das Hypernephrein ist mit dem natürlichen Nebennierenhormon chemisch identisch, nur ist letzteres linksdrehend, während das synthetische Präparat je zur Hälfte aus links- und rechtsdrehendem Adrenalin besteht. Hypernephrein wurde, wie P. Moses (Die Therap. d. Gegenw., 1924, Oktb., S. 477) mitteilt, zunächst bei Fällen angewandt, in denen das bisher verwendete Suprarenin. hydrochl. gleichzeitig an entsprechender Stelle der anderen Seite gebraucht wurde. Als besonders geeignet erwiesen sich 14 oberflächliche Anästhesien zu beiderseitigen Kieferhöhlenspülungen, bei denen rechts und links mit gleichen Mengen der verschiedenen Präparate anästhesiert wurde. Es handelte sich stets um 3 Tropfen einer 10 v. H. starken Kokainlösung und 3 Tr. Suprarenin. hydrochl. bzw. Hypernephrein.

¹/₁₀₀₀. Analoge Anästhesien wurden ausgeführt bei Nasenpolypen. Auch bei gewissen Ektomien und Resektionen hat sich Hypernephrein bewährt. P. S.

Über Idrabaryum (nicht Idabaryum, wie in Pharm. Zentrh. 64. 231, 1924 gesetzt worden ist) berichtet das Riedel-Archiv 1924 Nr. 3, daß es ein neutrales, weißes, in Wasser völlig unlösliches, auch in saurer und alkalischer Flüssigkeit unveränderliches Pulver darstelle und infolge der feinen Verteilung des Baryumsulfats völlig geschmacklos sei. Für eine Magendurchleuchtung werden 100 bis 120 g mit 250 ccm kalten Wassers übergossen und solange verrührt, bis eine gleichmäßige Suspension eingetreten ist. Dazu fügt man langsam unter stetem Umrühren 250 ccm kochenden Wassers. Zum Einlauf ist doppelt soviel Idrabaryum notwendig. Die Auf-

schwemmung ist gleichmäßig verteilt, ändert in 24 Stunden ihren Geschmack nicht und kann tagelang ohne deutliche Sedimentierung stehen gelassen werden. Der Kontrastreichtum des Idrabaryums im Röntgenbild soll unübertroffen sein. P. S.

Ist Verlausion als übertragbare Krankheit anzusehen? Ein Gutachten von Prof. Dr. Otto Lentz (Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1924, Nr. 10; Apoth.-Ztg. 39, 480, 1924) an den Preussischen Landesgesundheitsrat stellt fest, daß die Verlausion als solche eine übertragbare Krankheit ist. Damit ergibt sich, daß die Mittel, die zur Beseitigung von Läusen dienen, z. B. graue Salbe, als Heilmittel anzusehen und demgemäß dem freien Verkehre entzogen sind. Bei der nicht ganz einheitlichen Rechtsprechung über die Freiverkäuflichkeit von grauer Salbe verdient das Gutachten festgehalten zu werden. e.

Normacol, ein neues Stuhlregelmittel, von der Chem. Fabrik Kahlbaum in Adlershof bei Berlin hergestellt, enthält einen Pflanzenschleim der Rassinreihe neben einer kleinen Menge Rhamnus Frangula-Präparat, die aber so gering ist, daß eine Dosis Normacol nur ¹/₁₀ der sonst nötigen Frangulamenge enthält. Verabreichung abends 1 bis 2 Teelöffel. Das Mittel wird, einer Mitteilung K. Lindners (D. Med. Wschr. 50, 181, 1924) zufolge, von den Kranken gern genommen und verursacht keine Beschwerden. Es ist für die Praxis sehr zu empfehlen. (Vgl. Pharm. Ztrh. 64, 327, 1923.) S-z.

Phosphorlebertran bei Asthma bronchiale. Neter (D. Med. Wschr. 50, 181, 1924) glaubt, durch regelmäßige Darreichung von Phosphorlebertran eine Dauerheilung des Asthma bronchiale bei Kindern erreicht zu haben. S-z.

Tödliche Vergiftung durch Mirbanöl. Vallée und Cordonnier berichten (Trib. méd. 1924, Nr. 2; Répert. Pharm. 80, 114, 1924) über einen Fall, in dem ein Zuckerbäcker in der Trunkenheit ein kleines Fläschchen Mirbanöl (Nitrobenzol) ausgetrunken hatte; er starb nach einigen Stunden. Bei der 2 Tage nach dem Tode vorgenommenen Sektion hatte die Verwe-

sung bereits begonnen; Herzbeutel und Herz waren intakt, Blut dunkelrotbraun, Lungen, Magenschleimhaut und Nieren zeigten Blutandrang, Milz war groß, Pankreas und Magen waren normal. Vor der Anwendung von Nitrobenzol zu Bäckereizwecken muß unbedingt gewarnt werden. e.

Über eine neue kolloidchemische Liquorreaktion (Klin. Wchschr. 1924, Nr. 22, 1026) führen Schwarz und Grünewald folgendes aus. Als Reagenz wurde das Sol der Kieselsäure „Siliquid“ der Firma C. F. Boehringer & Söhne in Mannheim verwandt. Es ist wasserklar, unbegrenzt haltbar, sehr wenig elektrolyt-empfindlich und enthält 0,25 v. H. SiO_2 . Infolge seiner fabrikmäßigen Herstellung kann es als gleichmäßiges, einheitliches Reagenz angesehen werden. Gibt man von diesem Sol mit einer Tropfpipette 10 Tropfen zu 1 ccm normalem Liquor, so tritt weder in der Kälte noch nach Aufkochen eine Veränderung ein. Beim krankhaft veränderten Liquor tritt in der Kälte eine Opaleszenz, beim Erhitzen bis zum Sieden eine Ausfällung ein. Beiluetischen Rückenmarkserkrankungen ist die Intensität der Reaktion am auffälligsten. Sie stuft sich fallend von Paralyse, Lues cerebri, Tabes ab. Bei geringen Mengen Liquor setzt man zu 1 ccm Siliquid tropfenweise Liquor zu. Nach 5 bis 6 Tropfen tritt bei Paralyse eine Trübung ein, bei Lues cerebri und Tabes bei einer größeren Tropfenzahl. S-z.

Lichtbildkunst.

Über Schwefeltonung schreibt „Photographie für Alle“ 1924, S. 70 folgendes: Man beachte folgende Punkte: die Abzüge sind völlig auszuentwickeln, gründlich zu fixieren und zu wässern. Das Bleichbad enthalte ein Bromsalz in nicht zu großer Menge. Die Kodakgesellschaft empfiehlt als Bad: 30 g Kaliumferricyanid, 10 g Bromkalium, Wasser bis zu 1000 ccm. Man wässert zwischen Bleichen und Tönen nicht zu lange, die Sulfidlösung soll frisch und unzersetzt sein. Ein Trocknen der Kopien vor der indirekten Schwefeltonung

begünstigt das Entstehen gelblicher Färbungen, man muß die Tonung sofort nach dem Fixieren und Wässern vornehmen. — n.

Die Erschöpfung der Fixierbäder ist für den Anfänger schwer zu erkennen. Nach Versuchen von Lumière und Seyewitz sollen in einem Liter Fixierbad von 15 v. H. nicht mehr als 100 Platten, Größe 9×12 , fixiert werden. Im Liter sauren Fixierbades mit 15 v. H. Fixiernatron und 1 v. H. Natriumbisulfit sind nicht mehr als 50 Platten, Größe 9×12 , zu behandeln. In einem Liter Alaunfixierbad mit 15 v. H. Fixiernatron, 1,5 v. H. Natriumbisulfit und 0,5 v. H. Chromalaun sind höchstens 75 Platten zu fixieren. Nach „Photographie für Alle“ 1924, S. 70 läßt sich mit dem „Bayer-Fixierprüfer“ der Grad der Ausnutzung des Fixierbades gut ermitteln. — n.

Fingerschuttmittel. Man stellt sich (nach „Revue Française“ Nr. 97) folgende Lösung her: 2,5 g Kopalharz werden mit 5 g Venetianischem Terpentin im Wasserbad zusammengeschmolzen. Nach dem völligen Abkühlen setzt man 500 ccm Äther und dann 500 ccm Normalkolloidum zu und klärt durch 40 ccm Aceton. Diese Lösung streicht man mit Pinsel über die Finger. Die Kollodiumschicht läßt sich leicht durch eine Lösung aus 2 T. Äther und 1 T. Alkohol wieder entfernen. — n.

Haltbarer Entwickler. Nach „American Photography“ 1924, Nr. 2 besteht der Entwickler aus folgenden 2 Lösungen: 1. Natriumbisulfit 50 g, Natriumbromid 12,5 g, Zitronensäure 12,5 g, Pyrogallol 100 g, Wasser bis zu 1000 ccm. 2. Gesättigte Sodalösung. Man verdünnt Lösung 1 mit 7 Teilen Wasser und mischt dazu ein gleiches Volumen der Lösung 2. Die Lösung hatte sich 10 Jahre lang unverändert gehalten. — n.

Aus der Praxis.

Gurkencreme. 300 g Kalbsfett und 480 g präparierten Speck schmilzt man zusammen und setzt beim Erkalten 60 ccm Mandel-

öl, 30 ccm Gurkensaft und 2 Tropfen Rosenöl zu. Da sich die Creme nicht gut hält, ist sie erst vor dem Gebrauche anzufertigen; sie emulgiert sich gut mit Seife und ist daher zur Darstellung von Gurkenwasser geeignet. (Spatula.) e.

Französischer Senf. 1) 450 g trockener, fein gepulverter schwarzer Senf, 56 g Salz und Estragonessig soviel als nötig bis zur verlangten Konsistenz. 2) 675 g Salz, 450 g geschabten Meerrettich, 2 Knollen Knoblauch mazeriert man 24 Stunden mit 9 Liter kochendem Essig in einem bedeckten Kessel, kocht und mischt mit Senfpulver soviel als nötig ist. 3) 2 T. Petersilie, 2 T. Kerbel, 1 T. Nelken, 1 T. Knoblauch, 1 T. Thymian, 2 T. Schnittlauch, 1 T. Estragon, 8 T. Salz, 4 T. Olivenöl, 128 T. Weißweinessig, Senfpulver soviel wie nötig ist. Man reibt den Senf mit Olivenöl an, setzt von dem gewürzten Essig in Anteilen zu, bis alles einverleibt ist und die Mischung 384 Teile beträgt. (Spatula.) e.

Flüssiger Flaschenverschluß. Ein auf Gelatinegrundlage beruhendes Präparat ist sehr geeignet; man weicht 3100 g Gelatine in 280 g Glyzerin und 1800 g Wasser ein und färbt mit einer wasserlöslichen Anilinfarbe oder mit Zinkoxyd, indem man unlösliche Zusätze zuerst mit etwas Wasser vor dem Zufügen anreibt. Die Paste wird vor dem Gebrauche verflüssigt; Kork und oberster Flaschenhals werden durch Eintauchen überzogen. (Spatula.) e.

Kirchen-Weihrauch. Man mischt 10 T. Weihrauch, 2 T. Benzoe, 1 T. trocknen Storax, 1,5 T. Cascarillrinde als grobes Pulver, besprengt mit einer Lösung von 0,5 T. Kaliumnitrat in 1 T. Wasser und läßt trocknen. (Spatula.) e.

Bücherschau.

Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik. Von Walter Marle (W. Guttmann). 2. Auflage, II. und III. Band. (Berlin und Wien 1924. Verlag von Urban & Schwarzenberg.) Preis: Bd. II brosch. G.-M. 18.—, geb.

G.-M. 20.—, Bd. III brosch. G.-M. 14,40, geb. G.-M. 16,80.

Das Werk, dessen erster Band schon in Pharm. Zentralh. 64, 419 (1923) besprochen wurde, liegt nunmehr mit 14 Lieferungen vollständig vor. Die Erwartungen, die beim Erscheinen des ersten Bandes an das Werk gestellt wurden, sind noch bei weitem übertroffen worden. Das Werk, das 2200 Seiten umfaßt, gliedert sich in drei Hauptteile: I. Die Therapie der einzelnen Krankheiten in alphabetischer Anordnung. II. Anhänge: a) Arzneimittel, ebenfalls alphabetisch angeordnet, mit einer Sondertabelle für die Dosierung bei Kindern den verschiedenen Altersstufen nach; b) Kurorte und Mineralbrunnen. III. Ein Register, das bei Doppelnamen auf die Stelle hinweist, unter der die Abhandlung steht, ebenso ist angegeben, in welchen Abschnitten ein Stichwort erwähnt wird und sei es auch nur in Bezug auf Differentialdiagnose.

Im ersten Teil ist jedes Stichwort bis ins kleinste durchgearbeitet, zahlreiche Tabellen und Abbildungen ergänzen den Text, der an und für sich schon klar genug ist. Sogar anatomische Bilder sind in Menge eingefügt, ein Zeichen, wie weit der Verfasser sich die Grenzen seines Werkes gezogen hat. Um die Vielseitigkeit der Abschnitte zu zeigen, seien nur kurz einige willkürlich herausgegriffene Stichworte angegeben: Mundatmung, Mundpflege, Dampfbäder, Behelfsprothesen, Entmündigung, Daumenlutscher, Greisenalter, Erklärung von Instrumenten, wie Drucksonde, Harnröhrenbougies usw. Weitgehend sind auch die einzelnen Artikel, z. B. bringt der Abschnitt über Lungenheilstätten Angaben über Unterbringung von Kriegsbeschädigten, sowie von Versicherten, Fragen, die besonders den Kassenarzt beschäftigen. Prächtige Artikel sind auch die über Serumtherapie, Krankenernährung, Sportbewegungen, Stottern (mit Angaben von praktischen Sprachübungen) u. andere mehr. Es ist wahrlich ein Genuß in dem Werk zu lesen.

Nicht nur für den Arzt, sondern auch dem Apotheker werden besonders die zahlreichen Abhandlungen über Arzneimittel von Bedeutung sein, wie Artikel

über alle Arzneimittelgruppen, sowie der wichtigsten Einzelmittel, ferner besonders der zweite Teil über die Medikamente selbst. Auch hier findet man wieder, daß die Behandlung dieses Stoffes sehr weitgehend ist, sodaß die Bezeichnung „Anhang“ bei einem Umfang von 132 Seiten nicht ganz paßt. Bei jedem Mittel ist angegeben: Zusammensetzung und Darstellung, Wirkung, Anwendung, Maximaldosen, Rezepte und sonstige Sonderangaben. Eine große Anzahl Spezialpräparate sind, ohne Angabe der Hersteller oder Empfehlung, mit eingeordnet, was im Rahmen dieses Werkes eigentlich zu weitgehend ist. Der Anhang über Kurorte umfaßt Deutschland, Österreich und die Schweiz. Angegeben wird: Lage, Einwohnerzahl, Höhe, mittlere Jahrestemperatur, Heilmittel, Kurzeit, Jahresbesuch, Eigenschaften der Quellen mit Analyse, sowie die Indikationen. Umfang 90 Seiten.

Das Register (dritter Teil) ist derartig genau, daß die Abscheu, die mancher vor einer alphabetischen Anordnung in der Medizin hat, sicher überwunden wird, da stets mehrere Artikel angegeben sind, die das Gesuchte behandeln, unter Neuralgien, allgemein z. B. 17 Artikel.

Der Verlag hat in vorbildlicher Weise durch einwandfreien Druck der Schrift und Bilder und durch bestes Papier das Seine getan, um das Werk als ein wahres Prachtwerk hinausgehen zu lassen. Der Anschaffungspreis ist niedrig, sodaß es heutzutage wohl jedem möglich ist, sich dieses Werk anzuschaffen. Keiner wird es bereuen! Dr. med. E. Mentzel.

Wasserglas und Infusorienerde, deren Natur und Bedeutung für Industrie, Technik und die Gewerbe. Von Hermann Krätzer. Dritte, umgearbeitete Auflage. Von Louis Edgar Andés. Mit 24 Abbildungen. (Wien und Leipzig 1922. A. Hartlebens Verlag.) Preis: G.-M. 4,-.

In der Apotheke hat Wasserglas wohl nur die Bedeutung als Handverkaufsartikel zum Einlegen von Eiern und für technische Zwecke, denn die Verwendung zu chirurgischen Zwecken, die vor etwa 60 Jahren empfohlen wurde, sowie als Ausgangsprodukt für Salbengrundlagen, wie

sie von Liesegang und Abelmann in dieser Zeitschrift (1919) vorgeschlagen worden war, hat sich wohl nicht eingebürgert. Um so größer ist die Bedeutung für die Technik.

In der vorliegenden Auflage wird auf Wasserglasfabrikation nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung in ihrem ganzen Umfange dargestellt, wobei in erster Linie die Bedürfnisse der Praxis berücksichtigt werden. Die Abschnitte über Anwendung des Wasserglases zur Herstellung künstlicher Steine, zur Darstellung von Kitten, Wasserglasanstrichen, Wasserglasfarben, als Klebmittel verdienen alle Beachtung. Der pharmazeutisch gebildete Chemiker kann sich mit der vielfachen Verwendung als Waschmittel, sowie als Zusatz zu verschiedenen Sorten von Seifen allerdings weniger verständnisvoll erklären. Infusorienerde (Kieselgur) hat für die Apotheke als Klärmittel Bedeutung, auch als Desinfektionsmittel. Die Anwendung in der Technik als Isoliermittel für Dampfleitungen, zum gefahrlosen Transport von Sprengmitteln, von Brom usw. ist bekannt.

Das Buch, das den 143. Band der Chemisch-technischen Bibliothek bildet, bringt auf 216 Seiten eine übersichtliche Zusammenstellung der vielen Anwendungsarten, die der bekannte österreichische Chemiker Andés sehr zweckmäßig gestaltet hat. F. Dietze.

Marktberichte.

Aus Berlin wird uns folgendes mitgeteilt: Der Feinchemikalienmarkt ist im abgelaufenen Monatsabschnitt ruhig gewesen. Preisveränderungen bewegten sich meistens nach unten; für einige Artikel sind auch Erhöhungen eingetreten. Niedrig wurden: Aceton, benzoesaures Natrium, Benzonaphthol, Bismutsalze, Cumarin, Guajakol, Methylalkohol, Opiumalkaloide, Permanganat, Quecksilbersalze, Zitronensäure; höher gingen: Amylacetat, Amylalkohol, Bromsalze, Hypophosphite, Milchsüßholzextrakt.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmazeut. Zeitg. 69 (1924), Nr. 91: An die deutschen Fachgenossen. Eine Aufforderung zur Mitarbeit an der Normung. A. Stohmann, Über die Notwendigkeit der Arzneimittel-Normung. Hinweise auf einige Richtlinien. Niederlassungsfreiheit oder Personalkonzession? Hinweis auf Irrtümer eines Verfassers im Zentralbl. f. Pharm. und darauf, daß jetzt eine günstige Zeit für die Apothekenreform besteht. — Nr. 92: J. Pomp, Die Nichtzulassung der kleinen Gänge zum Wirtschaftsrat. Verfasser vertritt seine Ansicht weiter, der aber von der Zeitung nicht zugestimmt wird.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924) Nr. 91: Das Apothekenwesen im preußischen Landtage. Äußerungen eines Arztes über die Krankenversicherung und die Not der Land- und Kleinstadtapotheker. Die Naturheilkundigen zum Rundschreiben des Reichsministeriums des Innern, betreffend Durchsicht der Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901. Wunsch nach Freigabe weiterer Arzneimittel. Kosanke, Eine wichtige Entscheidung des Reichsfinanzhofes zur Grunderwerbsteuer. Ein besonderer Fall wird ausführlich mitgeteilt. — Nr. 92: Die soziale Belastung der deutschen Wirtschaft. Es werden die Ausführungen über die Krankenversicherung im Wortlaut wiedergegeben. Interessengemeinschaft der Krankenkassen und Apotheken. Es werden die Gedanken der Apotheker dargelegt.

Zentralblatt für Pharmazie 20 (1924), Nr. 34: Internationale Union konditionierender Apotheker. Sie besteht aus dem Verband deutscher Apotheker, dem österreichischen Reichsverband, dem Odb. organisae kond. lekárníku und dem Verband deutscher kond. Pharmazeuten in der Tschechoslowakischen Republik.

Münch. Med. Wochenschr. 71 (1924), Nr. 46: Rinkmann, Beitrag zur Goldbehandlung der Tuberkulose. Betrifft die Anwendung von Triphal (Ph. Ztrh. 65, 210, 1924).

Klinische Wochenschr. 3 (1924), Nr. 47: Ed. Arning, Klinische Erfahrungen mit einem neuen Arsenbenzol-Präparat „Albert 102“ (Ph. Ztrh. 65, 644, 1924).

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 139: A. Noll, Chloramin als Jodersatz in der analytischen Chemie. Es werden Versuche mit Chlorlösungen, Calciumbisulfatlösungen, Natriumbisulfatlösungen und Bestimmungen von schwefliger Säure mitgeteilt.

Preislisten sind eingegangen von:

Wilhelm Kaihe A.-G., Halle a. d. S., über Drogen, Chemikalien, galenische Zubereitungen und Spezialitäten; Preisveränderungen Nr. 121 bis 124 vom 14., 15. und 17. November 1924.

Chemische Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co. A.-G., Berlin-Waidmannslust, über Presojod Pregl (Preglsche Jodlösung), Inlands-Preisliste P 2, November 1924.

Fabrik pharmazeut. Präparate Dr. J. Mayer, Wiesbaden, über Capta-Cora-Creme usw., November 1924.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

An den **Deutschen Universitäten** studierten im Sommer-Sem. 1924 68736 Vollstudenten, darunter 1437 Pharmazeuten (192 Frauen). Die pharmazeutische **Staatsprüfung** bestanden im Winter-Sem. 1923/24: 49 Kandidaten, im Sommer-Sem. 1924: 210 Kandidaten; dies bedeutet gegenüber den letzten Jahren einen nicht unbedeutenden Zugang zum Fache.

Herr Apothekenbesitzer Otto Schade in Berlin feierte am 14. November 1924 seine goldene Hochzeit.

Aus **Kopenhagen** wird berichtet, daß Dr. E. infolge einer Blutvergiftung starb, die er sich beim Rasieren zugezogen hatte. Die Ursache war der Rasierpinsel, der aus entfärbten chinesischen Pferdehaaren bestand und, wie die Untersuchung ergab, Milzbrandbazillen enthielt. Durch eine kleine Schnittwunde gerieten sie in das Blut und führten zu einer Gesichtspneumonie mit tödlichem Ausgange. W.

Hochschulschnachrichten.

Berlin: Prof. Dr. P. Matschie, Kustos am zoologischen Museum, ist zum zweiten Direktor daselbst ernannt worden.

Bonn: Der a. o. Prof. an der Universität Dr. C. Kippenberger, Vorsteher der chemisch-technischen Abteilung des chemischen Instituts, ist zum pers. Ordinarius ernannt worden. Er ist u. a. approbierter Apotheker.

Darmstadt: An der Technischen Hochschule wurde Dr. W. Hoppe als Privatdozent für Geologie zugelassen.

Freiburg: Der durch den Tod von Geh. Rat Prof. Dr. Osann freigewordene Lehrstuhl für Mineralogie wurde dem o. Prof. Dr. W. Eitel in Königsberg angeboten.

Heidelberg: Im Alter von 60 Jahren starb der Ordinarius für Pharmakologie Geh. Hofrat Prof. Dr. Rudolf Gottlieb.

Tübingen: Zum Nachfolger auf den Lehrstuhl der Physik an Stelle von Prof. Paschen ist der a. o. Prof. an der Universität Frankfurt Dr. W. Gerlach berufen worden. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Früherer Apothekenbes. Joh. Baptist Bolz in Stuttgart. Hugo Bü-

chel in Darmstadt. Apothekenbesitzer Franz Catrein in Duisburg-Meiderich. Apothekenbesitzer Carl Hartmann in Bensberg. Hans Müller in Schweidnitz. Apothekenbesitzer Paul Wilh. Siegmund in Pegau. Apothekenbes. Arnold Thelen in Aachen. C. Zander in Reichenbach O.-L.

Apothekeneröffnung: Max Mletzko seine Hindenburg-Apotheke in Lötzen, Angerburger Str. 2, am 24. Oktober. Paul Peemöller seine Hoheweiden-Apotheke in Hamburg, Hoheweide 54.

Apothekenkäufe: Richard Braun die Adler-Apotheke in Neustettin. Sales Götz die Dahmensche Apotheke in Ostrach (Sigm.).

Apothekerpacht: Zielow die Pfannmüllersche Apotheke zu Zwingenberg i. Hessen.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Königstein i. Sa. Unter Umständen ist ein Neubau erforderlich. Bewerbungen bis zum 20. Dezember an die Kreishauptmannschaft in Dresden. Ebenfalls zum Weiterbetrieb der Stern-Apotheke in Chemnitz i. Sa. Bewerbungen bis zum 15. Dezember an die Kreishauptmannschaft in Chemnitz. Zur Errichtung einer Apotheke in Schöpfungurth. Bewerbungen bis zum 31. Dezember an den Regierungspräsidenten in Potsdam. Zur Errichtung von je einer Apotheke in Saarbrücken 3, Reichsstraße oder Viktoriastraße, Saarbrücken-St. Arnual, Schafbrücke (Landkr. Saarbrücken), Bettingen (Kr. Saarlouis), Wemmetsweiler-Michelsberg (Kreis Ottweiler), St. Wendel. Bewerbungen an die Regierungskommission des Saargebietes, Abt. Volkswohlfahrt und Gesundheitswesen in Saarbrücken.

Briefwechsel.

Anfrage 216: Erbitten gute Vorschrift für billige Matt- und Glanzbeizen für Messingteile.

Antwort: Eine Mattbeize für Messing besteht nach Buchner aus einer Lösung von 1 T. Zink in 3 T. Salpetersäure. Zum Gebrauch setzt man noch weitere 3 T. Salpetersäure zu und taucht die Gegenstände einige Sekunden in die siedende Flüssigkeit. Vor dem Beizen ist in jedem Falle die Oberfläche der Gegenstände sorgfältig zu entfetten. Näheres über Glanzbeizen findet sich in Buchners „Metallfärbung“, 4. Aufl., S. 71 bzw. 111. W.

Anfrage 217: Wie ist die Dosierung von *Ol. Chenopodii* und *Ol. Tanacetii* für Kinder und für Erwachsene?

Antwort: Von dem amerikanischen Wurm- samenöl gibt man innerlich zwei- bis dreistündlich 5 bis 8 Tropfen bei 1- bis 3-jährigen Kindern, älteren etwa 8 bis 15 Tropfen auf Zucker, auch in Gelatinekapseln oder Emulsion (ist am besten gegebenfalls mit Mentholzusatz. Da *Ol. Chenopodii* durchaus kein harmloses Mittel ist, wähle man die Dosis bei Kindern so, daß das Kind soviel Tropfen erhält, als es im Jahre alt ist. Etwa 1 Stunde später gibt man 1 Tee- bis Eßlöffel voll Sennalatwerg oder Aufguß von Abführtee. Die Vorschrift für Erwachsene lautet: Nach kräftiger vorhergehender Entleerung 3 mal am Vormittag in mindestens einstündigen Zwischenräumen 15 bis 16 Tropfen auf Zucker zu nehmen. Mit etwa 30 g Rizinusöl wird 1 Stunde nach der letzten Tropfeneinnahme die Kur beendet. *Ol. Tanacetii* wird innerlich zu 3 bis 3 Tropfen als Zusatz zu wurmtreibenden Mitteln gebraucht, höchste Gabe 10 Tropfen. Die Emulsionsform ist die wirksamste Darreichung. W.

Anfrage 218: Welches ist das beste Konservierungsmittel für fertige Fruchtsäfte?

Antwort: In erster Linie kann zur Haltbarmachung von ungezuckertem Fruchtsaft (*Himbeersuccus*) und Fruchtmus die Ameisensäure empfohlen werden und zwar sich auf 1 kg Saft oder Mus 10 g der offiziellen Ameisensäure (25 v. H. HCOOH) erforderlich. Von Natriumbenzoat, das ebenfalls wirksam ist, bedarf man 1,0 bis 1,5 auf 1 kg Masse; es ist vorher in wenig gekochtem Wasser zu lösen. (Vergl. Pharm. Zentralh. 57, 536, 1916.) W.

Anfrage 219: Wie bereitet man Kräutersäfte?

Antwort: Nach Pharm. Gall. werden die *Succi vegetabiles* aus frischen Kräutern hauptsächlich grünen Blättern, derart bereitet, daß sie zerschnitten in einem Stampfmörser zerquetscht und ausgepreßt werden. Der Saft wird durch Filtern geklärt, außer wenn die Säfte zu solchen Arzneimitteln verwendet werden, deren Verarbeitung die Anwendung von Hitze notwendig macht. In diesem Falle werden sie erst dann gefiltert, wenn man sie zum Sieden erhitzt hat. Die Säfte der grünen Pflanzenteile sollen nur zum Gebrauche hergestellt werden. Will man sie vorrätig halten, so sind sie in kleinen Fläschchen abzufüllen und durch mehrmaliges kurzes Erwärmen auf 60 bis 70° haltbar zu machen. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25
oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-Bl., Residenzstr. 12b. — **Postcheckkonto** Dresden 17417. **Bank:** Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4 50.

Über die Berlinerblau-Reaktion.

Von Dr. E. Schulek, Budapest.

(Mitteilung aus dem I. chemischen Institut der königl. ung. Pázmány Péter-Universität zu Budapest. Vorsteher: Prof. Dr. L. W. Winkler.)

Zum Nachweis der Blausäure bedient man sich am häufigsten der Berlinerblau-Reaktion, da diese für die genannte Säure spezifisch ist. Die Empfindlichkeit dieser Reaktion ist sehr von den Versuchsverhältnissen abhängig. Nach Almén¹⁾ versetzt man die Untersuchungslösung mit 1 bis 2 Tropfen Ferrosalzlösung, fügt darauf 2 bis 3 Tropfen schwache Natronlauge hinzu, schüttelt gut um und versetzt nach etwa 5 Minuten mit Salzsäure in solcher Menge, daß sich Ferro- und Ferrihydroxyd lösen. Die Flüssigkeit wird dann in Gegenwart von Blausäure je nach der Menge derselben grün oder mehr oder weniger blau. A. Link und R. Möckel²⁾, dann auch G. Anderson³⁾ erwärmen noch das Reaktionsgemisch, besonders bei kleiner Menge von Blausäure, wodurch die Reaktion viel empfindlicher wird. Ein Überschuß an Natronlauge, sowie an Salzsäure beeinflusst die Reaktion schädlich. Die auf diese Weise ausgeführte Reaktion hat eine Empfindlichkeit von etwa 4 mg im Liter, wenn man eine halbe Stunde nach der Ausführung beurteilt.

J. M. Kolthoff⁴⁾ empfiehlt die Reaktion so auszuführen, daß man die Flüssigkeit (100 ccm) nach Zugabe von wenig Ferrosulfatlösung mit 10 Tropfen einer Natriumkarbonat-Bikarbonatlösung (8 g Na_2CO_3 · 10 H_2O und 8 g NaHCO_3 in 100 ccm Wasser) versetzt, gehörig durchschüttelt und endlich nach einer halben Stunde mit Schwefelsäure ansäuert. Die Beurteilung erfolgt erst nach 1 bis 1½ Stunden. (Die Reaktion ist aber erst nach 3 bis 4 Stunden am stärksten). Die Empfindlichkeit der Reaktion beträgt 2 mg im Liter. J. Sundbergs⁵⁾, sowie auch eigene Versuche zeigten, daß die J. M. Kolthoffsche Ausführung der Reaktion die zuverlässigste und empfindlichste ist.

Nach D. Vorländer⁶⁾ wird die Reaktion durch große Mengen Salze verlangsamt. Dies trifft aber nach J. M. Kolthoffs Versuchen auf die Quantitäten Salze, die bei der Ausführung der Berlinerblau-Reaktion gebildet werden, nicht zu. Eigene Versuche zeigten, daß auch große Mengen von Kalium- bzw. Natriumchlorid kaum eine Verzögerung der Reaktion verursachen.

¹⁾ Zeitschr. f. analyt. Chem. **11**, 361 (1872).

²⁾ Zeitschr. f. analyt. Chem. **17**, 456 (1878).

³⁾ Zeitschr. f. analyt. Chem. **55**, 462 (1916).

⁴⁾ Zeitschr. f. analyt. Chem. **57**, 3 (1918).

⁵⁾ Zeitschr. f. analyt. Chem. **61**, 110 (1922).

⁶⁾ Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **46**, 181 (1913).

Die Versuche wurden mit je 20 ccm einer $\frac{1}{2000}$ -N.-Kaliumcyanidlösung, die der Reihe nach 1, 3, 5 g Natriumchlorid bzw. Kaliumchlorid enthielt, nach Almén's Vorschrift ausgeführt; statt Salzsäure wurde aber eine 10 v. H. starke Schwefelsäure benutzt. Die Farbentöne waren bei den einzelnen Versuchen voneinander kaum abweichend. Es wurden Versuche in gleicher Ausführung aber mit einer Zugabe von 0,01 - 0,02 - 0,03 - 0,05 - 0,10 - 1,0 g reinstem Ammoniumchlorid angestellt. Es zeigte sich, daß schon 0,01 g Ammoniumchlorid die Reaktion verlangsamt; bei Anwesenheit von 1 g Ammoniumchlorid blieb die Reaktion ganz aus.

Die Versuche mit ganz geringer Menge Blausäure in der Kolthoff'schen Ausführungsform führten zu demselben Ergebnis.

Bei den Versuchen mit je 10 ccm einer $\frac{1}{5000}$ -N.-Kaliumcyanidlösung wurde die Intensität der Reaktion durch 0,001 g Ammoniumchlorid auf die Hälfte herabgedrückt; bei der Anwendung von 0,01 g Ammoniumchlorid blieb die Reaktion völlig aus. Bei den Versuchen mit einer $\frac{1}{10000}$ -N.-Kaliumcyanidlösung war schon 0,001 g Ammoniumchlorid genügend, um die Reaktion zu verhindern.

Wenn es sich also um den sicheren Nachweis von Blausäure in Salzen oder Salzgemischen, besonders in Ammoniumsalzen handelt, muß man zuerst die Lösung derselben einer Destillation, vorteilhaft mit Borsäure⁷⁾, unterwerfen und dann die Blausäure im Destillate nachweisen.

⁷⁾ Zeitschr. f. analyt. Chem. 62, 341 (1923).

Über die wirtschaftliche Entwicklung der Chemie in Japan und China.*)

Von Hermann Thoms.

(Schluß von Seite 672.)

Trotz aller Erschwernisse und Wirrungen, die der Kulturentwicklung des Landes infolge der politischen Zerrissenheit und auch durch finanzielle Nöte hinderlich erscheinen, vollzieht sich in China dennoch sowohl auf geistigem wie auf industriellem Gebiet eine überraschende Umwälzung. Deutschland hat als politischer Faktor in China zur Zeit an Bedeutung verloren. England und Frankreich sind eifrig bemüht, ihre geistige und wirtschaftliche Einflußsphäre zu erweitern. Ihnen ist durch die Amerikaner ein gefährlicher Konkurrent besonders in Nordchina erwachsen. Die Amerikaner haben niemals chinesischen Boden beansprucht und gelten daher im Gegensatz zu anderen Mächten den Chinesen als uneigennütziger (!) Volksstamm, von welchem eine wirksame Mithilfe in der kulturellen Erschließung des Landes erwartet wird. Politisch klug war es von den Amerikanern, den Chinesen die Summe von über 10 Mill. mexikanischer Dollars, die den Amerikanern im Schlußprotokoll von 1901 als „Boxerentschädigung“ zugesprochen war, unter der Bedingung zu erlassen, dieses Geld für das Studium junger Chinesen in Amerika

zu verwenden. Als Vorbereitungsanstalt hierfür errichteten die Amerikaner in der Nähe von Peking das sog. Chinghua College. Des weiteren stellte Rockefeller 1918 eine erhebliche Summe für die Begründung des Peking Medical College zur Verfügung, eines mit allen modernen Einrichtungen versehenen großen Krankenhauses, welches mit medizinischen Lehrstühlen verbunden wurde.

Im Laufe der letzten Jahre haben die Amerikaner nicht weniger als 13 Hochschulen für die Chinesen errichtet, und die nationalen Universitäten Peking und Nanking sind, wovon ich mich persönlich überzeugen konnte, durchaus dem amerikanischen Einfluß unterworfen. Ihre Dozenten haben fast ausschließlich in Nordamerika ihre Ausbildung genossen und nur wenige in Japan ihr akademisches Wissen und Können eingesogen.

Anders in Südchina. Hier hat in den intelligenten Kreisen, und auch in der Industrie, das Amerikanertum noch keineswegs eine überragende Stellung und Vorherrschaft eingenommen, und hier scheint mir mit Erfolg deutsche Unternehmungs-

*) Aus dem soeben erschienenen Werke: Thoms, Weltwanderung zweier Deutscher (Dresden 1924). M. 12.—.

lust und deutsche Tüchtigkeit einsetzen zu sollen. Trotz aller Schwierigkeiten haben Fleiß und Geschicklichkeit der deutschen Kaufmannschaft und Industrie schon jetzt wieder an Umfang und Ansehen derart gewonnen, daß das feindliche Lager diese Entwicklung mit Besorgnis verfolgt. Die chinesische Bevölkerung steht den Deutschen durchaus freundlich gegenüber, und die intelligente, wissensbegierige Jugend will sich der Erziehung und Unterweisung deutscher Gelehrter und Techniker vertrauensvoll zuwenden. Das konnte ich im Verkehr mit den Studenten und Professoren in Schanghai, Woosung, Hangchow, Soochow wiederholt und eindrucksvoll erfahren, und ich habe nichts unterlassen, was zur Festigung dieses Vertrauens beiträgt.

Deutsches Unternehmertum sollte die politischen und kulturellen Vorgänge besonders in Südchina auf das aufmerksamste verfolgen und zu gegebener Zeit helfend und mitarbeitend an der Aufschließung der gewaltigen Bodenschätze eingreifen. Die zur Zeit bedrängte finanzielle Lage Chinas braucht nicht abschreckend zu wirken. Man bedenke, die auswärtigen Schulden des Landes erreichen zur Zeit ungefähr die Höhe von 2000 Mill. mex. Dollar, das sind auf den Kopf der Bevölkerung etwa 5 mex. Dollar, während die Reparationsforderungen, die Deutschland aufbringen soll, mehr als 1000 mex. Dollar pro Kopf betragen. Der Ausbau des Eisenbahnnetzes in China und eine Reform der Grundsteuern in einem Lande, das zur Zeit fast gar keine Steuern kennt, würde einen gewaltigen wirtschaftlichen Aufschwung im Gefolge haben. Eine Besserung der Verkehrsverhältnisse käme besonders auch der Ausnutzung der natürlichen Bodenschätze zugute. Die Industrialisierung Chinas, die sich schon jetzt ungewöhnlich rasch vollzieht, besonders die der Eisen- und Stahlindustrie und der Textilgewerbe, würde ein weiteres erhebliches Emporschnellen erfahren.

Der Eisenreichtum Chinas ist ein sehr bedeutender. Das Gesamtvorkommen von Eisen wird auf etwa 970 Mill. t geschätzt¹⁾. Man unterscheidet in China zwei

fundamental verschiedene Vorkommen von Eisenerzen, solche eruptiven Ursprunges (meistens in der Kontaktzone) und sedimentäre Erzlager. Die ersteren finden sich in der Nähe des Yangtsetales (bis in die Nähe von Nanking) und bestehen aus einer Mischung von Hämatit und Magnetit. Sedimentäre Erzlager sind besonders in der Provinz Chihli anzutreffen; sie besitzen dort eine Stärke von 20 cm bis 4 m und eine Länge von 560 km. Das Erz enthält 4 bis 7 v. H. Silicium und 0,05 v. H. Phosphor. Die Erzlager in der Steinkohlenformation in der Provinz Shansi bestehen zumeist aus Limonit und Hämatit, in der mesozoischen Formation in der Provinz Szechwan, auch in Jünnan, Kweichow und Fukien aus Limonit, Hämatit, Siderit, zum Teil vermischt mit Pyrit.

Der Abbau der Eisenerze hat in der japanischen Interessenzone der Südmandschurei die größten Fortschritte gemacht und wird von einer chinesisch-japanischen Gesellschaft betrieben, in der auch der chinesische Teil durch Anleihen in Japan aufgebracht ist. Die ganze Roheisenausbeute, die gegen 75 000 t beträgt, geht nach Japan und wird in den dortigen Stahlwerken verarbeitet. Das bedeutendste Gebiet des chinesischen Eisenbergbaues ist aber wohl das Yangtsetal südlich von Hankow. Diese Eisenerze enthalten etwa 60 v. H. reines Eisen.

Von großer Bedeutung ist auch das Kohlenvorkommen Chinas. Es wird auf rund 23½ Milld. t geschätzt²⁾, während die Kohlenvorräte Europas mit 740 Milld., Japans mit etwa 8 Milld. und Australiens mit etwa 4 Milld. t verzeichnet werden. Die Förderung wird als verhältnismäßig gering angenommen, nur ein kleiner Teil der Lager soll bergmännisch einwandfrei abgebaut werden.

Überaus reich ist China an Mineralien. Kupfer-, Blei-, Zink-, Zinn-, Molybdän-, Wolfram-, besonders Quecksilber- und Antimonerze kommen in fast allen Provinzen vor. Die Goldproduktion Chinas wird auf 108 000 Tael oder chinesische

¹⁾ Siehe Karl Knoll, Ztschr. f. Bergbau, Hütten- und Salinenwesen. Mai 1923.

²⁾ Siehe Wirtschaftl. Nachrichtendienst („Das Wirtschaftsleben Chinas“), 30. November 1923.

Unzen geschätzt³⁾. Die Provinz Amur ist der größte Produzent. Antimon findet sich besonders in Kwangtung, Jünnan, und Kwangsi als Schwefelverbindung, seltener in der Oxydform. Kein Land der Welt verfügt über solch einen Reichtum an Antimon wie China. Es versieht damit mehr als 50 v. H. des Weltbedarfs. Die größte Menge kommt in Hunan vor, wo die Huach'ang Co. das Monopol für den Herrenscheidt-Prozeß besitzt. Nächste den malayischen Staaten und Bolivien ist China auch der nächstgrößte Produzent an Zinn.

Von Quecksilber-Minen sind die in dem Chang'sha Konsular-Distrikt⁴⁾ in West-Hunan, nahe der Kweichow-Grenze gelegen, ununterbrochen seit vielen hundert Jahren in Betrieb. In diesem Distrikt finden sich auch Schwefel, Manganerze, Graphit und Alaun. Bekannt sind die Salzsole-Quellen von Szechwan; die Salzproduktion hat sich dort zu einer der wichtigsten Industrien entwickelt. Auch Petroleum ist in der Salzregion gefunden worden.

Natürliche Soda gibt es in China in großen Mengen. Sie besteht aus einem Gemisch von Mono- und Bikarbonat. Ihr Vorkommen in den Salzseen Tapusu, Polishan und Kalgan der Mongolei ist bemerkenswert. Die in Shantung gewonnene Soda wird von den Bauern vor Sonnenaufgang in den Niederungsgebieten vom Boden aufgeführt, auf dem sie sich nach sonnigen trockenen Tagen ausscheidet⁵⁾. Eine moderne Sodafabrik, die Lu-Tang-Sodafabrik, ist übrigens im August v. J. in China begründet worden.

In der Chekiang-Provinz, deren Hauptstadt Hangchow ist, habe ich die Mineralvorkommnisse eingehender studiert. Dem bekannten deutschen Haus Carlowitz & Co. in Shanghai verdanke ich in dieser

Provinz gewonnene ausgezeichnete Mineralien, unter ihnen besonders Antimonerze aus dem Weiping-Distrikt, Roteisenerz vom Cha-Yuen-Distrikt, stark silberhaltige Bleierze, Magnetkies und vieles andere. — Die chemische Industrie hat sich in China wie in andern Ländern während des Weltkrieges lebhaft entwickelt steht aber noch immer in keinem Verhältnis zu dem Reichtum, den das Land an Rohstoffen zur Verfügung stellen kann. Auch mit der Darstellung synthetischer Farbstoffe hat man begonnen, als der Krieg die deutsche Zufuhr abschnitt. In Shantung sind zwei solcher Fabriken entstanden, die sich mit der Herstellung von Schwefelschwarz beschäftigen. Seitdem aber wieder von Deutschland Farbstoffe in China eingeführt werden, können die chinesischen Fabriken die Konkurrenz mit den deutschen Produkten wohl nicht mehr lange aushalten.

Auf den drohenden erfolgreichen Wettbewerb deutscher Firmen weist der Handels-sachverständige der englischen Gesandtschaft in Peking H. H. Fox⁶⁾ bereits schon vor zwei Jahren in einem der englischen Regierung erstatteten Bericht hin. Er sagt: „Die Deutschen kehren allmählich nach China zurück und knüpfen ihre alten Handelsbeziehungen wieder an mit charakteristischer Energie und Ausdauer („with characteristic energy and efficiency“). Im Indigo-Handel haben sie ihre alte Position wieder erlangt.“

Auch Fox bestätigt, daß sich die Industrie in China zwar langsam aber stetig entwickelt. Nur müsse mit der Unruhe im Inlande bald ein Ende gemacht werden, welche das Kapital verhindere, sich in industriellen Werken zu betätigen. Nur in den Handelshäfen, wie Shanghai, Tsingtao, Tientsin, Hankow, wo ein fremdländischer Schutz gewährt werde, sei die Entwicklung der Industrie möglich und weniger gefährlich. Hemmend für die Entwicklung wirken die fehlenden Kommunikationen, aber auch eine gewisse Feindseligkeit in einigen Provinzen gegen fremde Einmischung.

⁶⁾ Report on the commercial, industrial, and economic situation of China. Juli 1922. By Mr. H. H. Fox, Commercial Counsellor to his Majesty's Legation. (Peking 1922.)

³⁾ The China Yearbook 1921—1922. Edited by H. G. W. Woodhead. Printed and published by the Tientsin Press Limited. Peking und Tientsin.

⁴⁾ Commercial Handbook of China. Vol I. By Julean Arnold, Commercial Attaché and various American Consular officers. Washington, Government printing office 1919.

⁵⁾ Wirtschaftlicher Nachrichtendienst, („Das Wirtschaftsleben Chinas“), 30. November 1923.

Aus wiederholten Rücksprachen mit dem Vorsitzenden und verschiedenen Vertretern der deutschen Handelskammer in Shanghai habe ich in Erfahrung gebracht, daß der Handel, insbesondere auch der mit Chemikalien deutschen Ursprungs, in China in verheißungsvollem Aufblühen begriffen ist, und daß auch die finanzielle Beteiligung deutscher Kreise an industriellen Unternehmungen Chinas, wenn auch zögernd, so doch immerhin bemerkbar sich wieder eingestellt hat.

Für synthetische Arzneistoffe und andere Heilmittel scheint China eine große Aufnahmefähigkeit zu besitzen, ungeachtet der Tatsache, daß weite Volkskreise noch an den uralten Heilmittelgebräuchen und der sonderbar anmutenden Arzneiversorgung durch altchinesische Apotheken auf Grund von Rezepten chinesischer Aerzte mit großer Zähigkeit festhalten.

Die Randstaaten Chinas entwickeln sich

in schnellem Tempo in wissenschaftlich und technisch modernem Sinne. Wir Deutsche sollten diese Entwicklung nach dem Maß der uns verbliebenen Kräfte unterstützen und gemeinsam mit den durchaus praktisch veranlagten, den Deutschen freundlich gesinnten Chinesen an der Nutzbarmachung der Bodenschätze des reichen Landes mitwirken.

Notwendig erscheint mir aber dazu, daß wir unsere deutschen amtlichen Vertretungen im Auslande, die Botschaften, Gesandtschaften und Konsulate, die nicht nur politisch, sondern auch volkswirtschaftlich in deutschem Interesse zu wirken berufen sind, weiter „ausbauen“ und nicht etwa „abbauen“. Man sagte mir in China, daß unsere Regierungszentrale sich allen Ernstes mit Gedanken des „Abbaues“ getragen hat. Das hieße, auf eine Weltgeltung Deutschlands fürderhin verzichten. —

Milch und Milchprodukte.

Von Apothekendirektor Ludwig Kroeber, München-Schwabing.

(Schluß von Seite 678)

In enger Fühlung mit den fortschreitenden Erkenntnissen der Ernährungswissenschaft, mit der Klinik und den Aerzten stellen die Lactana-Werke im Sinne der ärztlich beeinflussten Säuglings-Nahrungskunde an weiteren diätetischen Präparaten her: Lactana-Milcheiweiß — ein Produkt aus frischer Milch unter Zuhilfenahme von Labferment und Labungskulturen. Dieses Labungs-Milcheiweiß ist unter Wahrung seines Eiweißgehaltes und seiner natürlichen Aschenkomponenten in eine haltbare Dauerform übergeführt, die in 100 Teilen Eiweiß 80 v. H., Asche 13 v. H. (hiervon etwa 45 v. H. Calcium-Oxyd und 40 v. H. Phosphorsäure — als natürliche Bestandteile des Gesamt-Milcheiweißes), Fett 1,5 v. H. (durchschnittlich) enthält. Darnach besitzt das Lactana-Milch-Eiweiß im Gegensatz zu dem durch Säure ausgeschiedenen Kasein einen spezifischen, therapeutisch wertvollen Calcium-, Magnesium- und Phosphorsäuregehalt. Die an die genuinen Eiweiß-Stoffe der frischen Milch gebundenen begleitenden Nährstoffe

(Faktoren B.C.D.) sind durch die schonende Herstellungsweise weitgehend erhalten. Im Gegensatz zu dem früheren, durch Labferment ausgefällt und getrockneten Milcheiweiß, das als irreversibles Kolloid nach seiner Trocknung die Quellbarkeit in Wasser und wässrigen Flüssigkeiten so gut wie gänzlich verloren hat, ist es nunmehr durch kolloidchemische Methoden gelungen, derartigen, schwer quellbaren Kolloiden wieder ganz oder teilweise ihre Quellbarkeit, ihre große Oberflächenentwicklung und Oberflächen-Energie zu erhalten. Abgesehen von seiner Verwendung zur raschen Herstellung milcheiweißreicher Nahrungen für darmgestörte Säuglinge eignet sich das in eine quellbare, haltbare, trockene Dauerform gebrachte Milch-Eiweiß auch als leicht resorbierbare Nahrungszulage zur allgemeinen Kräftigung bei Rekonvaleszenz nach erschöpfender Krankheit und während dieser Krankheiten selbst. Die aus Lactana-Milcheiweiß hergestellte eiweißreiche Milch enthält gegenüber einer Mischung von gleichen Teilen Milch und

Wasser (Halbmilch) :+110 v. H. Eiweiß, +200 v. H. CaO, Fett und Zucker gleiche Mengen, 100 ccm = 38 Kalorien. Der Überschuß an CaO, soweit er nicht in Form von kolloidem Calciumtriphosphat auftritt, reicht aus, um sauren Darmgärungen entgegen zu wirken.

Des weiteren werden von den Lactana-Werken in Arbeitsgemeinschaft mit der Firma M. Töpfer Trockenmilchwerke G. m. b. H. in Böhlen deren altbekannte Präparate, Eiweißmilch nach Prof. Dr. Finkelstein und Prof. Dr. L. F. Meyer mit Eiweiß 9 v. H., Fett 7,5 v. H., Milchsucker 3 bis 3,75 v. H., Mineralbestandteile 1,2 v. H. (1000 g = etwa 1350 Kalorien), ferner Vilbeler H. S. = Holländische Säuglingsnahrung nach Prof. Dr. Koeppe (Eiweiß 9 v. H., Fett etwa 1 v. H., Kohlenhydrate 28 v. H., Asche 1,8 v. H. (1000 g = etwa 1700 Kalorien) und schließlich Vilbeler H. A. = Holländische Anfangsnahrung nach Prof. Dr. Rietschel (Eiweiß 9 v. H., Fett etwa 1 v. H., Milchsucker 9 v. H., Mineralbestandteile 1,6 v. H.) hergestellt. Die Vilbeler H. S. ist ein diätetisches, aus bester kontrollierter Buttermilch gewonnenes Präparat, das ohne weitere Zusätze als Beinahrung zur Mutterbrust, bei Bilanzstörungen und Atrophie nach solchen sowie zur Herstellung einer kalorienreicheren Nahrung für Fälle, bei denen in geringem Nahrungsvolumen ein hoher Nährwert zugeführt werden soll, zur Verwendung gelangt. Die Vilbeler H. A. stellt eine reine Buttermilch von konstantem Säuregehalt dar, die nach besonderem Verfahren behandelt, der Anwendung bei chronischen Darm- und Ernährungsstörungen leichter Art, bei leichteren dyspeptischen Störungen, bei schweren akuten Dyspepsien und choleraähnlichen Durchfällen mit starken Gewichtsabnahmen dient.

Schließlich wäre noch der Lactana-Malzsuppe nach Liebig'scher Vorschrift zu gedenken, die eine gebrauchsfertige Zubereitung aus Vollmilch, Weizenmehl, Malzauszügen und dem üblichen Zusatz von Kaliumkarbonat unter Wahrung der hitzeempfindlichen und leicht zerstörbaren Fermente (Diastase, Peptase, Pepsin usw.),

und der begleitenden Nährstoffe (Vitamine) darstellt. An ausnützbaren Nährstoffen stehen in ihr durchschnittlich zur Verfügung: Kohlenhydrate (Maltose, Laktose, Dextrin) 48 v. H., Fett (Milchfett) 4,2 v. H., Stickstoffsubstanz (Eiweiß aus Milch und Getreide) 8 v. H., Salze (Milchsalze, Getreidesalze, Kaliumkarbonat) 1,5 v. H. Reinkalorien in 100 ccm = 280. Die Malzsuppe ist die gegebene Nahrung bei Säuglingen, die trotz ausreichender Nahrung im Gewichte nicht vorwärts kommen und zu Durchfall neigen.

Als pharmazeutisches Präparat interessiert das Triferrin (paranukleinsäures Eisen) zur Behandlung chlorotischer und anämischer Prozesse (Erhöhung des Bluthaemoglobingehaltes) und das bekannte Tannalbin, die beide in Dietmannsried für die Firma Knoll & Co. in Ludwigshafen hergestellt werden.

Es liegt auf der Hand, daß der auf streng wissenschaftlicher Unterlage aufgebaute Betrieb auch über ein zeitgemäß ausgestattetes Laboratorium als Prüfungsstation der Rohmaterialien und der Fertigprodukte sowie zur Darstellung von Reinkulturen der benötigten Mischsäurerreger, der Reife- und der Edelschimmelerreger verfügt. Ein Stab wissenschaftlicher Berater befaßt sich mit dem weiteren Ausbau der verwendeten Methoden und Verfahren zur Herstellung und Veredelung aller im Werke erzeugten Produkte. Eine eigene Schlosserei und mechanische Werkstätte, eine große Schreinerei und Spenglerei dienen der Vornahme von Reparaturen und dem Baue von Maschinen und Apparaten. Einer eigenen Kartonnagenfabrik obliegt die Herstellung der gewaltigen Mengen von Kartons und Hüllen, welche der Versand von Butter und Käse Tag für Tag in Anspruch nimmt. In einer dem Werke angegliederten Schweinemästerei gelangen die Abfälle zur Verwertung.

Geräumige Arbeiter-Kantinen mit Küche und Kochgelegenheiten zum Essen warmmachen, Badezimmer, Kleiderablagen und Waschräume im umfangreichen Bürogebäude sorgen für das leibliche Wohl der Arbeiterschaft. Ein freundlicher Zufall brachte es mit sich, daß während der Berücksichtigung der Dienstwohnung des Werk-

eiters (Dr. Steube) das silberglänzende Amerika-Luftschiff Z. R. III auf seiner ersten größeren Probefahrt eben seine Kreise über die Fabrikanlagen beschrieb. Mit dem Gefühle doppelter Befriedigung über die Errungenschaften deutschen Forschergeistes zu Luft und zu Land schied ich von dem Musterbetriebe der Lactana-Werke, um meinem Urlaubsziele, den von der Morgensonne beschienenen, Allgäuer Bergen entgegen zu fahren.

Am Schlusse meiner Ausführungen gingen mir noch von autoritativer Seite folgende Angaben zu: Der Gesamtwert der Erzeugung im Deutschen Reiche betrug im Jahre 1913 (letzte Friedensstatistik):

Milch rund 3,0 Milliarden Mark,

Brotgetreide rund 2,3 Milliarden Mark,
Kohle " 2,3 " "

Die deutsche Milchwirtschaft marschiert von allen Betriebszweigen an der Spitze (vergl. Prof. Dr. Büniger, Deutsche Landwirtschaftl. Presse 51, 1924, Nr. 38). Im Jahre 1924 hat sich die Anbaufläche für Brotgetreide vermindert, auch die Kohlenfelder sind vermindert, eine wesentliche Minderung der Viehzahl ist dagegen nicht eingetreten. Der Erlöswert der Milch hat sich gegenüber dem Brotgetreide und der Kohle relativ im Vergleich mit der Friedenszeit erheblich erhöht, daher dürfte der Gesamtwert der Milchwirtschaft 1924 sehr wahrscheinlich weitaus an erster wirtschaftlicher Stelle stehen.

Chemie und Pharmazie.

Die kolorimetrische Bestimmung von Blei in Tartarus depuratus. R. L. Andrew (Pharm. Journ. 111, 661, 1923) empfiehlt folgendes Verfahren: Je 1 ccm Kaliumcyanidlösung (5 v. H.) und Ammoniaklösung werden gemischt mit 2 g Weinstein der in 40 ccm Wasser warm gelöst ist. Nach dem Abkühlen und Filtern wird die Färbung mit der von Vergleichslösungen, die in ähnlicher Weise aus 2 g bleifreiem Weinstein und Bleinitratlösung (0,01 v. H. Blei) hergestellt wurden, verglichen. Man setzt einige Tropfen Natriumsulfidlösung (10 v. H.) zu, füllt alle Lösungen bis zur Marke auf und schätzt die Bleimengen durch Vergleich. Wenn die Standardlösungen ohne Weinstein bereitet werden, entsteht ein Irrtum, da diese Lösungen nur halb so stark gefärbt sind. e.

Zur Umwandlung des Quecksilberatoms. In einer kürzlich erschienenen Mitteilung brachte F. Soddy (Nature 114, 244, 1924) eine andere Erklärungsmöglichkeit für die Entstehung von Gold aus Quecksilber, als sie Miethe und Stammeich aufgestellt hatten (Pharm. Zentr. 65, 448, 1924). Diese beiden Autoren sprachen vom "Zerfall" des Hg-Atoms und vermuteten die Abspaltung von 1 Helium- oder 4 Wasserstoffatomen aus dem Kern, während nach Soddy die Umwandlung von

Hg in Au durch Aufnahme eines Elektrons durch den Hg-Kern vor sich gehen kann. E. Behrle (Ztschr. angew. Chemie 37, 723, 1924) stellt Betrachtungen darüber an, daß beim Durchleiten einer hinreichend hochgespannten elektrischen Entladung durch Hg-Dampf nicht nur eine solche Umwandlung geschehen könnte, sondern daß sie unvermeidbar war, wenn nicht unsere derzeitigen Ansichten über Atomstruktur gänzlich falsch sind! Beim Zusammenstoß von hochgespannten Elektronen mit Hg-Atomen muß ein Teil der Elektronen direkt auf den Kern gerichtet sein; besitzen diese genügende Energie, um die äußere Elektronenhüllen im Hg-Atom zu durchdringen, so müssen sie den positiv geladenen Kern erreichen und von ihm aufgefangen werden. Da nun der Verlust eines Elektrons (als β -Strahl) durch den Kern beim radioaktiven Zerfall eines Elementes zur Folge hat, daß die Ordnungszahl des betreffenden Elementes sich um 1 erhöht, so muß der Gewinn eines Elektrons durch einen Atomkern die Verminderung der Ordnungszahl um 1 ergeben. Dies ist ganz allgemein. Im Falle eines Isotopen von Hg mit der Ordnungszahl 80 wird das Resultat ein Isotopes des Goldes mit der Ordnungszahl 79 sein. Es ist zu erwarten, daß die Abstoßung der Außenhülle der Hg-Elektronen die Möglichkeit, daß das auftretende Elektron

den Kern erreicht, nur vermindert, aber nicht ganz verhindert; denn wenn einmal die Hülle durchdrungen ist, muß die resultierende Kraft auf das ankommende Elektron im Durchschnitt eine Anziehung sein. Daher kam Soddy zum Schluß, daß weniger die Umwandlung als die chemische Identifizierung des gebildeten Goldes die größere experimentelle Schwierigkeit sein würde. Daß die Überführung von Hg in Au tatsächlich stattfindet, ist aber nicht nur durch die Untersuchungen von Miethe, sondern auch durch die von Goschler (Ztschr. angew. Chemie **37**, 666, 1924) und anderen erhärtet. Letzterer wollte außer Gold auch Platin und andere Elemente, über die er aber keine Einzelheiten angibt, gefunden haben. Dafür können aber erst weitere Versuchsreihen Klarheit erbringen. e.

Zur Sterilisation lipoidlöslicher Alkaloide in Ampullen. Stich (Pharm. Ztg. **69**, 837, 1924) wendete das seiner Zeit in Pharm. Ztrrh. **65**, 1, 1924 empfohlene Verfahren auch zur Sterilisation von Tutocainpräparaten an: Tutocain 0,1 g, Natr. bicarbon. 0,03 g, Natr. chlorat. 0,04 g, Aqu. dest. ad 10 ccm. Bei Zusatz von Suprarenin dürfen 0,3 v. H. Kaliumbisulfatlösung zur Vermeidung von Färbungen nicht vergessen werden. Die kalt hergestellte Lösung wird in Ampullen zu 1 und 2 ccm abgefüllt. Zugeschmolzen vertragen die Lösungen längeres Erhitzen im Dampfstrom 20 bis 30 Minuten bei 100°. Offen sterilisiert sind die Lösungen des Tutocains selbst gegen Spuren von Alkali sehr empfindlich. Ölige Suspensionen von Tutocain lassen sich haltbar nach gleichem Verfahren sterilisieren: Tutocain 0,1 g, Alcohol absol. 0,2 g, Natr. bicarbon. 0,3 g, Ol. Olivar. (Humanol = Lipomöl) ad 10 ccm. e.

Über Keratin. In neuerer Zeit ist es gelungen, Keratinsubstanzen nur durch Einwirkung von Wärme zu spalten. Erhitzt man Horn bei atmosphärischem Druck, so verkohlt es bei etwa 300° unter Entwicklung von Verbrennungsgasen mit dem bekannten Geruch. Wird Hornsubstanz im Vakuum erhitzt, so tritt bei etwa 250° eine langsame Abscheidung eines Destillats ein, das sich bei 270° vermehrt und braun

färbt. In der Retorte verbleibt wiederum eine Kohle, die stark porös ist. Erfolgreich war erst das Erhitzen des Horns in einem abgeschlossenen Raume. Dabei tritt bei einer bestimmten Temperatur, abhängig von der Erhitzungsdauer, eine Spaltung ein; bei welcher stark riechende Gase und eine dickflüssige braune Masse sich ergaben, die gegen Lackmus alkalisch reagierte. Unter den Gasen sind Schwefelwasserstoff, Ammonium- und organische Schwefelverbindungen erkennbar. Dieser Spaltungsvorgang erklärt A. Heiduschke (Zeitschr. f. angew. Chem. **37**, 481, 1924) durch folgende Annahme. Durch den Einfluß der hohen Temperatur entsteht zunächst an den äußersten, heißesten Stellen der Masse eine tiefgehende Zersetzung, wobei sich Wasser und Ammoniak bilden; dadurch sind die Bedingungen zu einer schwachen alkalischen Hydrolyse gegeben. Die Annahme wird gestützt durch die Tatsache, daß die Spaltung unter Druck bei niedrigerer Temperatur eintritt, sobald der Horn Ammoniak von vornherein zugefügt wird. Auch ein Zusatz von Wasser erniedrigt die Spaltungstemperatur, aber nicht im gleichen Maße wie konzentrierte Ammoniaklösung. Die bei der Spaltung entstehende dicke braune Masse gibt Eiweißreaktionen; bei der Lösung in Wasser hinterbleibt ein unlösbarer Rückstand, in dem eine Schwefelanreicherung festgestellt werden kann. Es gelang auch u. a. ein Keratinpepton abzuscheiden, dessen Formel zu $C_{11}H_{20}N_3O_5$ angegeben wird; spezifische Drehung $-15,42^\circ$ bis $-15,92^\circ$. Aus den Untersuchungen Heiduschkes geht hervor, daß die durch Spaltung von Hornsubstanzen unter Druck erhaltenen Massen die gleiche Zusammensetzung besitzen wie andere partiell hydrolysierte Eiweißkörper. Es handelt sich also um ein für die Ernährung wichtiges Eiweißprodukt, das allerdings den Nachteil eines sehr bitteren Geschmacks besitzt. e.

Kongorot als Reagenz auf Borsäure
Durch gelegentliche Beobachtung fand J. Stamm (Pharmacia **4**, 125, 1924), daß Borsäure die Eigenschaft hat, Kongorot nur beim Erhitzen zu bläuen. Dieses Verhalten kann mit Erfolg als Reaktion auf

Borsäure benützt werden. I. mit Kongopapier. Befeuchtet man das Ende eines Streifens Kongopapier mit etwa 4 v. H. starker Borsäurelösung, so bleibt das Papier unverändert rot; trocknet man dasselbe dann vorsichtig über einer kleinen Sparflamme, so färbt es sich, von der zuerst trocknenden Stelle fortschreitend, blau. II. mit wässriger, 0,1 v. H. starker Kongorotlösung im Porzellanschälchen. Fügt man zu 1 Tropfen Borsäurelösung (4 v. H.) 1 Tropfen Kongorotlösung, so färbt sich die Mischung braunviolett, ohne auszuflocken. Beim Erwärmen auf dem Wasserbade wird die Flüssigkeit rot. Verdampft man nun zur Trockene, so hinterbleibt ein Rückstand, welcher aus blauer Kongosäure besteht. 0,1 ccm einer 0,01 v. H. starken Borsäurelösung gibt noch eine deutlich positive Reaktion. Bei sehr geringen Mengen Borsäure darf nur wenig verdünnte Kongolösung genommen werden. Vorstehende Kongoreaktion wird nur durch Borsäure hervorgerufen; alle übrigen Säuren färben den Kongofarbstoff bei entsprechender Konzentration schon bei Zimmerwärme blau, wobei die blaue Kongosäure ausflockt. Aus diesem Grunde kann diese Reaktion neben der Flammen- und Kurkumareaktion zur Charakterisierung der Borsäure benützt werden. Die Reaktion wird nur durch die Metaborsäure, HBO_2 , hervorgerufen; weder die Ortho- noch die Pyroborsäure besitzen diese Fähigkeit. e.

Über die Bestimmung der Jodzahl veröffentlichten S. Schmidt-Nielsen und Aage W. Owe vom Institut für technisch-organische Chemie a. d. Technischen Hochschule zu Trondhjem eine sehr ausführliche Arbeit, die im Verlag von Jacob Dybwad, Kristiania 1923, erschienen ist.

Die Verfasser sind der Ansicht, daß man, damit die Jodzahl einen ihrer Wichtigkeit entsprechenden Platz in der Fettanalyse erhalten kann, theoretisch die Forderung aufstellen muß, daß nur solche Methoden zur Bestimmung der Jodzahl verwendet werden dürfen, welche entweder die korrekten Werte geben, d. h. Methoden, welche vollständige Addition, aber keine Substitution herbeiführen, oder, wenn dies

nicht zu erreichen ist, doch jedenfalls reproduzierbare Werte liefern. Für praktische Zwecke kommt hierzu noch die Forderung, daß die Untersuchung rasch ausführbar sein muß. Von den verschiedenen Methoden zur Bestimmung der Jodzahl finden in der Hauptsache diejenigen von v. Hübl, Waller, Wijs, Hanus und Winkler Verwendung. Welche von ihnen nun am besten den angegebenen Anforderungen entspricht, läßt sich hauptsächlich aus dem Einfluß der Einwirkungsdauer und des Halogenüberschusses auf den Reaktionsverlauf ersehen. Bei graphischer Aufzeichnung von einem Diagramm Jodzahl-Einwirkungsdauer bei konstantem Halogenüberschuß und einem Diagramm Jodzahl-Halogenüberschuß bei konstanter Einwirkungsdauer wird es sich zeigen, ob eine Methode die Forderung der Reproduzierbarkeit erfüllt. Je horizontaler die Kurven verlaufen, desto weniger Einfluß hat Halogenüberschuß und Einwirkungsdauer, und desto größer ist die Reduzierbarkeit. Außerdem geben die Kurven auch darüber Aufschluß, ob die Werte den wahren Jodzahlen entsprechen. Wenn nämlich die beiden Diagramme konstante Grenzwerte der Jodzahl für die verschiedensten Fette zeigen, ist es höchstwahrscheinlich, daß diese Grenzwerte den wahren Jodzahlen entsprechen.

In der vorliegenden Arbeit wird nun der Reaktionsverlauf auf 6 Fette (Kokosfett, Butterfett, Olivenöl, Heringsöl, Leinöl und Haifischtran), welche nichttrocknende, halbtrocknende und trocknende Fette, Öle oder Trane repräsentieren, nach den Methoden von v. Hübl, Waller, Wijs, Hanus und Winkler eingehend geprüft. Aus den etwa 3000 Einzelbestimmungen lassen sich folgende Resultate ableiten:

1. v. Hüblsche Methode. Sie ist, nach der Formel der Verfasser berechnet, überall da vorzuziehen, wo Genauigkeit, Reproduzierbarkeit und Übereinstimmung mit der wahren Jodzahl gefordert wird. Die Formel lautet:

$$J = \frac{127 \cdot f}{100 \cdot i} \left[(bo - a) - \left[\frac{a}{bt} \right]^2 (bo - bt) \right], \text{ wo}$$

bei f der Faktor der Thiosulfatlösung, i = die verwendete Fettmenge, a = der Thio-

sulfatverbrauch der Probe, bo = der Thio-sulfatverbrauch der blinden Probe am Anfang und bt = der Thiosulfatverbrauch der blinden Probe am Schluß des Versuchs ist. Der größte Fehler der v. Hübl-schen Methode besteht in der schnellen Abnahme des Titors der Jodlösung. Ein weiterer Nachteil ist die lange Einwirkungs-dauer, die bei einem Halogenüberschuß von etwa 80 v. H. zweckmäßig 24 Stunden betragen muß. Eine Substitution ist hierbei nicht zu befürchten.

2. Wallersche Methode. Sie ist nicht zu empfehlen, da sie erstens viel zu niedrige Werte gibt und zweitens keine reproduzierbaren Werte liefert.

3. Wijssche Methode. Bei ihr findet neben Addition auch Substitution von Halogen statt; sie ist infolgedessen für wissenschaftliche Untersuchungen völlig ungeeignet. Wenn es dagegen darauf ankommt, schnell relative Werte zu erhalten, ist die Wijssche Methode verwendbar. Wird genau 0,2 g Fett eingewogen und für Fette mit Jodzahlen kleiner als 160 die Einwirkungs-dauer zu 2 Stunden, für Fette mit Jodzahlen über 160 die Ein-wirkungs-dauer zu 6 Stunden festgesetzt, erhält man Resultate, die voraussichtlich höchstens $\pm 1,5$ rel. v. H. von der wahren Jodzahl abweichen. Die Jodzahl darf hierbei nicht mehr Chlor enthalten als dem Jodmonochlorid entspricht. Außerdem muß der Eisessig hinreichend konzentriert sein.

4. Hanussche Methode. Bei ihr kann man bei erhöhtem Halogenüberschuß eben-sowenig wie bei der Methode von Wijs zu einem definitiven Grenzwerte der Jod-zahl kommen. Man findet nicht die rich-tigen Jodzahlen und auch nicht ohne kon-stante Einwägungen reproduzierbare Werte. Für industrielle Betriebskontrolle wird die Hanussche Methode wahrscheinlich mit Vorteil zu verwenden sein, da die Jod-monobromidlösung unbedingt haltbar ist.

5. Winklersche Methode. Sie bietet in der unbegrenzten Haltbarkeit und den geringen Kosten der in Frage kommen-den Lösungen große Vorteile, läßt sich aber wegen der großen Flüchtigkeit des Broms nur in besonderen Versuchskolben durchführen. Weiter ist sie außerordent-lich lichtempfindlich. Sie ist infolgedessen

nicht zu empfehlen, wenngleich man mit ihr eine substitutionsfreie Addition er-reichen kann, falls man im Dunkelzimmer bei rotem Licht bis zur Titrierung arbeitet.
P. B.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Chenopodiol werden Gelodurat-Kapseln mit Chenopodiumöl genannt. D.: Ver-einigte Gelatine-Kapsel-Fabriken G. Pohl & J. Lehmann G. m. b. H. in Berlin NW 87.

Corydalon besteht aus Extr. Belladonn. 0,01, Phenacetin 0,3, Coffein.-Natrium benzoicum 0,2. A.: bei Herzneurosen. D.: Goedecke & Co., Chem. Fabrik A.-G. in Berlin.

Diapul ist Diachylonstreupulver der Firma G. Hell & Co. A.-G. in Troppau.

Eudralin besteht aus Adrenalin und p-Amidobenzoyldiäthylaminoäthanol (Falicain) in verschiedenen Konzentrationen für Anästhesierungen, z. B. in 2 v. H. starker Lösung in Ampullen zu 1 und 2 ccm, 5 v. H. starker Lösung in Ampullen zu 25 ccm, sowie in Tabletten. D.: Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg-Südost 2.

Mecus, Wurmshokolade, enthält Santoperonin. D.: Walter Kießling in Dres-den-A. 21, Schlüterstraße 16.

Ovonervin (Chemosanpresse 1924, 5) ist ein aus Eidotter erzeugtes, nach besonde-rem Verfahren hergestelltes Lezithinpräparat. D.: German Stumpf & Söhne in Wien.

Reglykol, schon in Pharm. Ztrh. 65, 105 (1924) genannt, enthält die wirksamen Be-standteile verschiedener Drogen in Form von Glyzyrrhizinsäure, Chrysophansäure mit Arbutin, Emodin, Capsaicin, Cascarillin u. a. A.: bei Diabetes mellitus und in-sipidus, jeden Abend vor dem Schlafen-gehen eine Kapsel mit einem Schluck Wasser unzerkaut. D.: Westphal & Co., Chem. Fabrik in Frankfurt a. M., Gr. Fried-bergerstr. 23.

„309“ (Klin. Wschr. 3, 2175, 1924) ist synthetischer Harnstoff aus saurem Meta-amino - benzoyl - metaaminoparamethyl - benzoyl - I - naphthylamino - 4 - 6 - 8 - trisulfo-saure Natrium vom Molekulargewicht 1428. In Alkohol unlöslich, in Wasser löslich, mit konzentrierter Schwefelsäure

leicht hydrolysierbar. (Konkurrenzpräparat für „Bayer 205“.)

Rheoferrat stellt eine klare dunkelbraune Flüssigkeit dar und enthält eine wasserlösliche, nach patentiertem Verfahren hergestellte Rhabarber-Eisenverbindung und geschmacksverbessernde Stoffe. Es wirkt blutbildend, führt milde ab und regt den Appetit an. Erwachsene nehmen dreimal täglich 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Likörglas oder 1 Eßlöffel voll, Kinder 1 Kinderlöffel voll. D.: Dr. Degen & Kuth in Düren-Rhld. H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Herstellung von Heidelbeerwein. Nach Mitteilung von Andreas Knauth in Berlin-Steglitz (Braunschw. Konserv.-Ztg. 1924, Nr. 32, S. 6) werden die Beeren zunächst verlesen und, soweit sie noch fest sind, durch Waschen gereinigt, darauf mit ganz geringem Wasserzusatz angekocht und abgepreßt; der aufgelockerte Preßkuchen kann mit etwas Wasser nochmals abgepreßt werden. Der Saft erhält auf 1 l folgende Zusätze an Wasser und feinste ungebläute Raffinade:

	Wasser	Zucker
für Dessertwein, herb $\frac{1}{2}$ l	250 bis 300 g	
„ „ „ mild $\frac{3}{4}$ l	250 „ 300 g	
„ Tischwein, herb $\frac{1}{2}$ l	180 g	
„ „ „ mild $\frac{3}{4}$ l	180 g	

und gelangt dann in das mit Gärspund und Gärtrichter oder mit einem antiseptischen festen Wattebausch versehene Gärgesäß. Zur Vergärung verwendet man Bordeaux-Reinzuchthefer unter Zusatz von 30 g Chlorammonium oder von 10 g Kaliumphosphat und 10 g weinsaurem Ammonium auf 100 l. Die Temperatur darf nicht unter 15° C sinken. Sobald die Gärung nach Aufhören des Schäumens und Absetzen der Hefe beendet ist, erfolgt nach kurzer Zeit der Abstich, verbunden mit einer Filtration durch Asbest, auf Lagerfässer oder gründlich gespülte, völlig geruchfreie Flaschen. Sollte der Heidelbeerwein beim Abfüllen noch nicht süß genug sein, so kann er nach Geschmack und Belieben nachgesüßt werden, unter Umständen auch mit etwas vorschrifts-

mäßig aufgelöstem Kristallsüßstoff. Durch längeres Lagern im kühlen Keller baut sich der Wein noch aus und gewinnt an Güte. (Zu vorstehender an sich ganz brauchbaren Vorschrift ist vom Standpunkte des Nahrungsmittelchemikers zu bemerken, daß, falls der Beerenwein feilgehalten und verkauft werden soll, der Zusatz künstlichen Süßstoffes gekennzeichnet werden muß. Auch ist zu berücksichtigen, daß zu 1 l des unverdünnten Preßsaftes nach dem Urteil des Landgerichts Augsburg vom 19. Juli 1917 nicht mehr als $\frac{3}{4}$ l Wasser hinzugesetzt werden dürfen. Die nach der Vorschrift zum Ankochen und zur Nachpresse benutzte Wassermenge ist also in den für milden Heidelbeerwein angegebenen Zusatz von $\frac{3}{4}$ l einzurechnen. Berichterstatte(r.) Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Über Pfeilgifte. C. Bühner behandelt in der Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 177, 192 u. 207, 1924 die seit langer Zeit bei der Bevölkerung Asiens, Australiens, Afrikas und Amerikas und auch bei den Völkern des alten Europas bekannte Anwendung von mit Giften versehenen, meistens aber pflanzlichen Ursprungs versehenen Waffen. Man war lange Zeit im Unklaren über die Zusammensetzung der Pfeilgifte, über die hauptsächlich durch die Arbeiten von L. Lewin und auch von R. Boehm Aufklärung gebracht wurde. Es handelt sich gewöhnlich um wässrige Extrakte oder um konzentrierte Pflanzensäfte, welche äußerst toxische Stoffe enthalten, von denen eine minimale Menge genügt, um baldigen Tod herbeizuführen, wenn sie durch eine Wunde in die Blutbahn gelangen. Verwendet wurden bzw. werden hauptsächlich folgende Pflanzen: Akonit (Aconitum Napellus, Lycoctonum ferox), Antiaris toxicaria, Strychnos Tieuté (und andere Arten, z. B. Wallichiana), Strophanthus, Erythrophloeum (guinense, judiciale, ordale), Croton (lobatus, riparius), Calotropis procera, Acocanthera, Physostigma venenosum. Das Tierreich liefert den Eingeborenen Ostafrikas das Gift verschiedener Schlangen (Echidna arietans, Naja tripudians), von Spinnen und anderen Insekten. Auch Mi-

kroben- und Kadavergifte sind, besonders bei den Eingeborenen von Melanesien und Polynesien üblich. In Amerika ist das als Curare aus der Rinde verschiedener Strychnosarten erhaltene Gift am beliebtesten; außer den Strychnosarten (toxifera, cogens, Schomburgkii) werden noch Auszüge von *Cissus quadrialata*, *Arum venenatum*, *Euphorbia cotinifolia*, *Xura crepitans*, *Cocculus grandiflorus* u. dergl. dazu verwendet. Gegenmittel, um die schnelle Wirkung der Pfeilgifte aufzuheben und unschädlich zu machen, sind allem Anscheine nach nicht bekannt. e.

Lärchenschwamm (*Agaricus*) ist einer der am längsten bekannten, medizinisch verwendeten Pilze, der besonders in den Alpen und in Nord-Rußland vorkommt. Unter dem Namen „Agarikar“ wurde er von den alten Griechen aus Agaria, einem Bezirk in Süd-Rußland, nahe dem Azow-See, eingeführt, wo die Agaroi ihn medizinisch verwendeten. Der Pilz wurde von Dioskorides beschrieben als aus Galatien und Cilicia stammend, wo er auf den Zedern wächst. Plinius gab Gallien als Heimat an, sagte aber, daß dieser *Agaricus* nicht so kräftig sei als der vom Schwarzen Meere. Seit 1821 ist der Pilz unter dem Namen *Polyporus officinalis* Fries bekannt, neuerdings als *Fomes officinalis* Faull. Er ist noch jetzt in Österreich, Frankreich und in der Schweiz officinell, kommt in den Alpen in den Wäldern von *Larix europaea* durchweg vor, wird aber nur hier und da von den Bauern für die Ausfuhr gesammelt, hauptsächlich in Südtirol, nicht aber im Engadin. Kürzlich wurde der Pilz auch auf der Atlas-Zeder, *Cedrus atlantica*, in den algerischen Wäldern gefunden. In Amerika findet er sich in den Koniferenwäldern von Kanada und Nordamerika, wo er auf mehreren Arten von *Abies*, *Picea*, *Larix*, *Pinus* und *Pseudotsuga* wächst. Die amerikanischen Eingeborenen verwenden *Agaricus* als Abführmittel; die europäischen Ansiedler benutzen ihn als Ersatz für Hopfen in der Bierbrauerei. In Kanada wird er gewöhnlich „Pine-Apple-Fungus“ genannt. A. Henry (Pharm. Journ. 112, 439, 1924) erwähnt, daß der Pilz durch den Geruch

nach frischem Mehl und den außerordentlich bitteren, chininähnlichen Geschmack ausgezeichnet ist. Der Pilz enthält 50 bis 70 v. H. Harz, also eine Menge, die bei keinem anderen Organismus in der Natur vorkommt. Das Harz wirkt stark abführend, enthält eine Säure der Apfelsäurereihe, $C_{16}H_{30}O_5$, die *Agaricussäure* (*Agaricinsäure*) oder das *Agaricinum* D. A. B. V. Sie hat eine bemerkenswerte spezifische Wirkung, auch in sehr kleinen Gaben, bewirkt vollständiges Aufhören der Schweißabsonderung und wird deshalb gegen die Nachtschweiße der Phthisiker angewendet. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Yohimbinvergiftung. Zu den nicht gerade häufigen Vergiftungen gehört sicherlich eine Vergiftung mit dem hauptsächlich als Aphrodisiakum verwandten Yohimbin. Meyer berichtet in der D. med. Wochenschr. 50, 1513, 1924 über eine einschlägige Beobachtung. Infolge Verwechslung nimmt ein Chemiker etwa 1,8 g Yohimbin. hydrochlor. pur. Schon nach etwa 5 Minuten bemerkt er Herzklopfen und Schweißausbruch, zu dem sich nach kurzer Zeit intensives Schwindelgefühl gesellt und $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Einnahme des Mittels verläßt ihn das Bewußtsein. In tiefem Koma mit hochgradiger Zyanose und oberflächlicher Atmung Aufnahme im Krankenhaus. Der Puls ist klein und weich, Blutdruck 90 bis 100 mm Hg. Pupillen eng und lichtstarr, Fehlen der Reflexe, deutlicher Priapismus. Bei Magenspülung sehr starkes Erbrechen. Unter Fortbestand der Zyanose trat starkes Lungenödem auf, das nach Venenpunktion zurückgeht. Allmählig trat Besserung ein, sodaß der Kranke etwa 9 Stunden nach der Vergiftung sich völlig wohlbefindet und aus dem Krankenhaus entlassen werden kann. Irgendwelche Folgeerscheinungen sind nicht aufgetreten. Wenn man die toxische Dosis mit 0,005 g und die letale mit 0,05 g je Körpergewichtskilogramm beim Kaninchen berücksichtigt, hätten diese beiden Dosen beim Menschen von 88 kg etwa bei 0,44 bzw. 4,4 g gelegen. Die eingenommene Menge hätte also etwa in der Mitte zwischen toxischer

und letaler Dosis gelegen. Nach dem ganzen Verlauf zu urteilen, gleicht sich der Ablauf der Vergiftung beim Menschen mit dem beim Tiere.

Staphimun zur perkutanen Behandlung der Furunkulose. Von der Firma Grombacher & Co. (Offenburg, Baden) wird eine Immunsalbe „Staphimun“ (Pharm. Zentrh. 65, 684, 1924) hergestellt, die nach Wiegand (D. med. Wschr. 50, 1514, 1924) in der Behandlung der Staphyloomykosen gute Erfolge zeitigte. Die Anwendung ist sehr einfach, in dem an einer vom Furunkel möglichst entfernten Hautstelle eine schwache Messerspitze Salbe etwa 5 Minuten lang zweimal täglich eingerieben wird. Die Erfolge waren besonders bei den chronischen Furunkelfällen gut. S-z.

Aus der Praxis.

Photopaste. 10 T. Arrowroot, 100 T. Wasser, 1 T. Gelatine, 10 T. Alkohol, Phenol soviel als nötig ist. Man mischt Arrowroot mit wenig Wasser, kocht 5 Minuten, weicht die Gelatine in 100 T. Wasser ein und mischt mit dem vorigen, nach dem Erkalten setzt man den Alkohol und einige Tropfen Phenol zu. (Spatula.) e.

Räucherpulver. 10 T. Olibanum, 3 T. Benzoe, 2 T. Kaskarillrinde, 1 T. Zimtrinde, 1 T. Nelken. Die Bestandteile mischt man als grobes Pulver. (Spatula.) e.

Heilsalbe. 7,5 g Thymoljodid, 30 g Lanolin, 30 g Vaseline, 120 g Benzoe-fett. (Spatula.) e.

Salbe gegen Warzen. 5 g Pyrogallol, 3,5 g Phenol, 2 g Salizylsäure, Benzoe-fett soviel, daß 30 g Salbe erhalten werden. (Spatula.) e.

Fliegentütenpapier. 1) 10 T. Harz, 5 T. Rüböl, 6 T. Rizinusöl, 1 T. Melasse. Man erhitzt die Öle zusammen, setzt das Harz in kleinen Stücken zu, erhitzt weiter, bis eine gleichmäßige Mischung entsteht, dann setzt man die angewärmte Melasse zu. Mit der noch warmen Masse bestreicht man das geleimte Papier und stellt zum Abkühlen bei Seite. — 2) 16 T. Harz, 4 T.

Leinöl, 4 T. Melasse oder Honig. Man schmilzt Harz und Leinöl bei gelinder Wärme, setzt die Melasse oder den Honig zu und rührt die Mischung gleichmäßig. Das Papier bestreicht man, so lange die Mischung noch warm ist. — 3) Eine Schmelze von 4 T. Harz (Kolophonium) mit 1 T. Rizinusöl soll sich besonders gut zum Bestreichen von Papier zum Fangen von Fliegen eignen; als Lockmittel setzt man ein wenig Melasse oder Honig oder Anisöl zu. (Spatula.) e.

Bücherschau.

Illustrierter Apotheker - Kalender 1925, herausgegeben von Apotheker Fritz Ferchl, Mittenwald. (Stuttgart und Dresden 1925. Verlag Süddeutsche Apotheker-Zeitung, Stuttgart und Geheverlag, G.m.b.H., Dresden-N.6.) Preis: G.-M. 3,50 zuzüglich 50 Pfg. für Porto und Verpackung.

Der wohlbekannte Herausgeber bietet in dem vorliegenden Abreißkalender (Format 15,5×23) eine erlesene Auswahl aus seiner umfassenden Sammlung pharmazeutischer Bilder, die zum Teil hier erstmalig der Allgemeinheit zugänglich gemacht sind. Neben Bildern historischer Apotheken und Laboratorien, künstlerisch wertvoller Standgefäße, Geräte und Einrichtungsgegenstände aus allen Zeiten bringt der Kalender Abbildungen berühmter bzw. führender Fachgenossen, ihrer Geburts- und Wirkungsstätten. Weitere Darbietungen sind den Grenzwissenschaften und verwandten Berufen der Pharmazie, der Medizin und Chemie, der Botanik und Physik, der Industrie und dem Großhandel entnommen. Alle Bilder sind mit kürzerem oder längerem erklärenden Text versehen. Die Kalenderblätter selbst sind so eingerichtet, daß reichlich Raum zum Eintragen von geschäftlichen und privaten Tagesnotizen vorhanden ist.

Ausstattung und Druck des Kalenders sind mit aller Sorgfalt und künstlerisch ausgeführt, wie man sie bei solchen Erzeugnissen nicht immer beobachtet. Der Ferchlsche Kalender bildet einen Wand-schmuck von künstlerischem, belehrendem

und historischem Wert für die Apotheke oder das Arbeitszimmer des Apothekers, und nicht zuletzt eignet er sich als Geschenk für Angehörige des Apothekerstandes. P. Süß.

Die Heilkunde in der Geschichte und Kunst.

Abreißkalender für Ärzte. Zusammenge stellt und bearbeitet von Dr. Oskar Rosenthal. (Idra-Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin-Britz.) Preis: G.-M. 3.—.

Der vorzüglich ausgestattete Kalender will den am wissenschaftlichen Leben Anteil nehmenden Ärzten die Grenzgebiete der Heilkunde mit der Kunst und der allgemeinen Kulturgeschichte, sowie der Volks- und Völkerkunde zugänglich machen. Er enthält 159 Kunstdruckblätter, die mit kurzen Begleitworten versehen sind. Die Anschaffung des Kalenders verlohnt sich nicht nur für den Arzt; auch der Apotheker wird sich für die schönen Kunstdrucke interessieren. Dr. Bohrisch.

Das neue russische Patentgesetz. Von Patentanwalt Dr. Fritz Warschauer, Berlin SW. 61, Gitschinerstr. 111.

Nach langem Warten ist endlich das russische Patentgesetz, an dem seit 3 Jahren eine vom Rat der Volkskommissare gewählte Patentkommission gearbeitet hat, erschienen und in Kraft getreten. Das Prinzip, wonach eine nützliche Erfindung als Staatseigentum erklärt werden konnte, ist weggefallen. Das neue Gesetz stellt den Schutz der Erfindungen, von denen nur solche patentfähig sind, die eine gewerbliche Ausnützung zulassen, wieder her. Anmeldungen haben beim russischen Patentamt zu erfolgen, die Dauer eines erteilten Patentes beträgt 15 Jahre. Ausländer genießen die gleichen Rechte auf Erteilung von Patenten wie Inländer; nur haben außerhalb Rußlands wohnende Anmelder einen in Rußland ansässigen Vertreter zu bestellen. P. Süß.

Preislisten sind eingegangen von:

Diedr. Buschmann, Braunschweig, Drogen-Großhandlung. Dampf-, Pulverisier- und Schneideanstalt, chemische und pharmazeut. Präparate; Spezialitäten-Verzeichnis vom 15. November 1924, das nach 10jähriger Unterbrechung erstmalig wieder erschienen ist.

Waldheller Parfümerie- und Feinseifenfabrik A. H. A. Bergmann, Waldhelm i. Sa. Nach jahrelanger Unterbrechung hat diese im In- und Auslande vorteilhaft bekannte Firma eine geschmackvoll und künstlerisch ausgestattete Bilderliste herausgegeben, die auf 14 Tafeln, teils farbig, teils in Schwarzdruck, die einzelnen Erzeugnisse der Firma mit deren Packungen zumeist in halbnatürlicher Größe bildlich darstellt. Die Bilderliste ist äußerst vornehm gehalten, drucktechnisch sorgsam durchgeführt und steht in vollem Einklange mit den tadellosen und gediegenen Erzeugnissen der Firma A. H. A. Bergmann. Durch die bildliche Darstellung der Packungen von Feinseifen, Parfüms, Puder und sonstigen Mitteln der Haut-, Mund- und Nagelpflege wird dem Käufer die Auswahl sehr erleichtert.

Wilhelm Katho A.-G., Halle a. d., eine Preisliste über den Weihnachts- und Winterbedarf. Insbesondere wird auf die selbst und rein gemahlenen Gewürze, auf die Wiederaufnahme von Cort. Cassiae verae plv. gross. et subtil. und auf die Arsenfreiheit des Kaliumkarbonats hingewiesen. Die Gewürzpreise befinden sich im Steigen.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 93: Dr. Rapp, Betrachtungen zur kommenden Ausgabe der Deutschen Arzneitaxe. Verf. zeigt, daß die jetzige Taxe dem Durchschnittsapotheker nicht einmal das Existenzminimum bietet; je kleiner eine Apotheke ist, um so weiter ist sie davon entfernt. Er macht entsprechende Vorschläge, besonders für Landapotheken. Zur Neuregelung des Verkehrs mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken. Der Verband von Fachgenossen unverkäuflicher Apotheken hat an die Ministerien der Länder eine Eingabe gerichtet, in der eine weitere Vermehrung freiverkäuflicher Arzneimittel unter Begründung als ganz ungeeignet bezeichnet wird. Krankenkassen und Apotheker. Verhandlungen beider Parteien vor dem Ministerialdirektor Grieser. O. Klinek, Spezialitätenfrage. — Nr. 94: Zu Dr. Salzmanns 50jährigem Berufsjubiläum. Schilderungen seines Lebens und seiner Wirksamkeit als Vorsitzender des Deutschen Apothekervereins. Die Genfer Opiumkonferenz. Enthält die Vorgeschichte. Zur Reform der Arzneitaxe. Der Deutsche Apothekerbund empfiehlt eine Trennung in eine Kranken- und eine Privat-taxe. W. Krenkel, Die steuerliche Überlastung der verkäuflichen Apothekenberechtigungen. Verf. bittet, ihm die

nötigen Unterlagen zur Weiterverfolgung dieser Angelegenheit zukommen zu lassen. *L. Tschuncky*, Die Verhandlungen um den deutsch-französischen Handelsvertrag und die saarländischen Apotheken. Hinweis darauf, daß für diese Apotheken das deutsche Arzneibuch gilt, dementsprechend ist die Ein- und Ausfuhr des Saargebietes zollamtlich zu regeln.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 93: Zur Regelung des Verkehrs mit Arzneimitteln. Die Gewerbefreiheit muß überall dort eingeschränkt werden, wo sie das Wohl des Ganzen gefährdet. Zur Praktikanten-Ausbildung. Es wird gezeigt, wie sie früher geschah und auch heute noch sein sollte.

Chemiker-Zeitung 48 (1924), Nr. 142: *Bein*, Die Anwendung des „Allgemeinen Gebühren-Verzeichnisses für Chemiker“ für amtliche Aufträge. Es wird empfohlen, die Mindestgebühren des Tarifs durchzusetzen.

Münch. Med. Wochenschr. 71 (1924) Nr. 42: *A. Braun*, Vergleichende pharmakologische Untersuchungen von Clavipurin und anderen Mutterkornpräparaten. Bei den Mutterkornpräparaten ist für die Wirkung der Alkaloidgehalt maßgeblich. Gynergen und Clavipurin enthalten die gleiche Menge Alkaloide, in Bezug auf gangränisierende Wirkung ist letzteres als weniger toxisch gegenüber dem ersteren anzusehen.

Klinische Wochenschr. 3 (1924), Nr. 48: *Fr. Kalberlah*, Zur Chemotherapie der Spirochätosen und Trypanosomiasen (Präparat „Albert 102“). Die Erfolge waren recht zufriedenstellend.

Verschiedenes.

Deutsche Pharm. Gesellschaft.

Zu dem am 12. November 1924 angekündigten Vortrag des Berliner Univ.-Prof. Dr. M. Dessoir über „Okkultismus und Naturwissenschaft“ hatte sich ein großer Kreis von Damen und Herren der Gesellschaft eingefunden, die der fesselnden Vortragsweise des bekannten Philosophen mit lebhaftem Interesse folgten. Prof. Dessoir gab weniger ein Systematik des Okkultismus und seiner Probleme als vielmehr interessante Erläuterungen der Methoden zur Nachprüfung, inwieweit man derartige Erscheinungen aus den Gebieten der Hellseherei, der Telepathie in das Reich des Schwindels zurückweisen müsse. Würden sich die Okkultisten lediglich auf ihren Glauben beschränken, so wären sie überhaupt nicht angreifbar. Soweit sie aber die Wissenschaft für sich als Vorkämpferin in den Vordergrund stellen, müssen sie sich auch den strengen Gesetzen der Wissenschaft kritisch unterziehen.

Geheimrat Thoms sprach dem Vortragenden unter lebhaftem Beifall der Zuhörer seinen Dank für die interessanten Ausführungen aus.

Münchener Pharm. Gesellschaft.

Die nächste Zusammenkunft findet Freitag, 5. Dezember 1924 abends 8 Uhr im großen Hörsaal des Pharmazeutischen Instituts, Karlstraße 29 statt. Tagesordnung: 1) Geschäftliche Sitzung a) Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes und Ergänzung des Siebenausschusses, b) Wünsche und Anträge. 2) Vortrag: Herr I. Islinger über: Die Gewinnung von Alkohol aus den Abfällen der Sulfat-Zellulose.

Einführung von Gästen erwünscht. Um pünktliches Erscheinen wird gebeten.

Der Vorstand.

Kleine Mitteilungen.

Herr Apotheker S. Lehmann in Jena (Thüringen), Johannisstr. 7 hat sich entschlossen, nachdem die Pharmazieschule in Bad Sulza zu bestehen aufgehört hat, eine solche in Jena zu gründen und die Vorbereitung zur pharm. Vorprüfung aufzunehmen. Die Dauer des Lehrganges umfaßt 3 bis 6 Monate; der Eintritt kann jederzeit erfolgen. Die Gebühr beträgt monatlich 50 Mark und ist monatlich im voraus zahlbar. P. S.

Dem Herrn Dr. F. Große, bisher stellvertretender Direktor des Chem. Untersuchungsamtes der Stadt Chemnitz i. Sa., ist ab 1. November 1924 die Leitung dieses Amtes übertragen worden. Er ist aus dem Apothekerstande hervorgegangen. Sein Amtsvorgänger, Herr Prof. Dr. A. Behre hat die Leitung des Chem. Untersuchungsamtes der Stadt Altona übernommen. Dieser hat sich besondere Verdienste um die Ueberwachung des Milchverkehrs erworben. P. S.

Die weithin wohlbekannte Fabrik pharmazeut. Kartonnagen und Papierwaren und Handlung sonstiger pharmazeut. Bedarfsartikel H. C. Steinmüller in Dresden-N. feierte am 15. November 1924 ihr 50jähriges Bestehen. P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Richard Krauß in Leipzig. Ober-Regier.-Apotheker Franz Utz in München.

Apothekeneröffnung: Adolf Ule die Zieten-Apotheke in Neuruppin.

Konzessions-Erteilung: Ernst Stänglen zur Fortführung der Hilda-Apotheke in Karlsruhe (Baden).

Briefwechsel.

Fr. Th., Norwegen: Ihre Anfrage betr. reines Lanolin ist in Pharm. Zthr. 65, 485 (1924) behandelt; über Kaugummi finden Sie Näheres in Pharm. Zthr. 65, 520 (1924) und über französischen Tafelsenf in Pharm. Zthr. 65, 689 (1924). W.

Anfrage 220:

- I. Ich ersuche Sie um Angabe eines wirklich guten Werkes über **vegetabilische Drogen, deren Verwendung und Verarbeitungsmöglichkeit**.
- II. Ferner können Sie mir ein **Adreßbuch der Drogen-Groß- und Detailhandlungen** angeben?
- III. In Ihrem Fragekasten wollen Sie mir bitte angeben, wie **Kalmus** am einfachsten in größeren Mengen **gebleicht** wird?
- IV. Gibt es eine **maschinelle Einrichtung**, getrocknete Wurzeln, wie z. B. Kalmus oder Eibisch, **nachträglich noch zu schälen**?

R. L., H. a. d. P.

Antwort:

Zu I. Die Fassung der Anfrage läßt nicht klar erkennen, um was es dem Fragesteller eigentlich zu tun ist. Handelt es sich um Anbaufragen, so kommt in erster Linie in Betracht: Th. Meyer, Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel; Berlin 1922, Verlag von Julius Springer. H. Zörnig, Der Anbau von Arzneipflanzen; München, Herzogstr. 5, 1920, Verlag Dr. Franz Josef Völler. Des weiteren wäre der Anschluß an die Deutsche Hortus-Gesellschaft, München 23 (Jahresbeitrag M. 5.—), die ihren Mitgliedern eine wertvolle Zeitschrift liefert, zu empfehlen. Handelt es sich mehr um die arzneiliche Anwendung, so erscheint mir auf Grund genauer Kenntnisse der einschlägigen Literatur die Empfehlung von: H. Marzell, Neues illustriertes Kräuterbuch, Reutlingen 1923, Verlag von Enßlin & Laiblin, am Platze.

Zu II. Drogerie-Adreßbuch Deutschlands. Berlin-Steglitz 1924, Verlag Dannemann & Resch.

Zu III. Hinsichtlich der Bleichung von Kalmus ist mir persönlich nichts bekannt. Ich empfehle eine diesbezügliche Anfrage bei der Deutschen Hortus-Gesellschaft, Arbeitsausschuß für Anbau u. Züchtung, München 23.

Zu IV. Nachträgliche Schälung von Kalmus oder Eibisch erscheint mir wenig wahrscheinlich. Anfrage bei der vorgenannten Gesellschaft oder bei der Fabrik für Spezialmaschinen für die Drogen-Appretur: F. W. Schilbach, Leipzig-Con., Südstr. 76.

L. Kroeber.

Anfrage 221: Ich erbitte Nachricht, ob in Ihrem Verlage Abhandlungen über die **Herstellung von Zahnpasten** erschienen sind, und in welcher Reihenfolge die verschiedenen Bestandteile zugesetzt werden müssen.

A. St., Hamburg.

Antwort: Abhandlungen sind veröffentlicht in den Jahrgängen 56, 617, (1915); 62,

785, (1921); 63, 147, (1922); 59, 119, (1918); über Wirkung von Zahnpasten 52, 219, (1911).

Als Regel bei der Zubereitung gilt, daß man zuerst die schweren Pulver, dann die leichten Pulver zusetzt und Flüssigkeiten vorerst mit wenig Pulver verreibt, z. B. verreibt man in der folgenden Vorschrift zuerst das Kaliumchlorat mit dem Gummischleim und Glycerin, die Oele andererseits gut mit den Pulvern und setzt schließlich letztere zum Glyceringemisch. Ein gutes Vermengen mittels Rührmaschine ist zu empfehlen. Vorschrift: 50 g Kaliumchloratpulver ff, 250 g Glycerin, 250 g gepulverte medizin. Seife, 250 g gefälltes Calciumkarbonat, 225 g Veilchenwurzelpulver, 10 g Menthol, 2 Nelkenöl, 1 g Kampfer, 10 Tropfen Sassafrasöl. Andere Vorschriften wenden auch Carrageenschleim an, der sich sehr bewährt hat. W.

Anfrage 222: Wie werden **Rotulae Sacchari** hergestellt; ist ein leicht zu handhabender Apparat bekannt? N. P. (Gravemacher).

Antwort: Zuckerplätzchen sind herabgefallene und erstarrte Tropfen eines konzentrierten Zuckersirups. In Fabriken erfolgt ihre Darstellung in der Weise, daß eine zur Tafeldicke eingekochte Zuckerlösung auf Weißblech, das heiß mit Wachs poliert wurde, aufgetropft wird. Am einfachsten ist das Verfahren nach Eugen Dieterich, der folgende Masse bereiten läßt: 95 g Zucker (M/50), 5 g Weizenstärke (M/50), 0,5 g Tragant werden gemischt und mit weißem Sirup q. s. zu einer dickflüssigen Masse angerührt. Diese füllt man in ein 20 cm langes, 108 mm weites Stück Pergamentpapierdarm, dessen eines Ende man vorher zugebunden hat. Nachdem man dann in die andere Öffnung eine Federpose mit dem spitzen geöffneten Ende nach außen einsetzt, bindet man auch diese Öffnung fest zu. Man ist nun imstande, durch die Öffnung die Masse tropfenweise durch Druck auf den gefüllten Darm auszu-drücken, was nach geringer Übung leicht zu erzielen ist. Die Tropfen nehmen die Form der Rotulae an und werden an der Luft, schließlich im Trockenschrank getrocknet. An Apparaten kämen sonst in Frage Maschinen von Fr. Kilian, Berlin-Lichtenberg, sowie der Pichlersche Apparat, der von der Wenderoth A.-G., Kassel, zu beziehen ist. W.

Anfrage 223: Wie sind aus einem Kartoffelkeller schnellstens **Schnecken zu entfernen**?

Antwort: Man streue Viehsalz oder Ätzkalk aus oder bestreiche den Fußboden mit Eisensulfatlösung. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25
oder Goldmark 5 25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-Bl., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4.50.

Beiträge zur angewandten Drogenkunde.

Von L. Rosenthaler, Bern.

Über das Vorkommen von Peroxydase und Eiweiß in Traganth.

Eine Veröffentlichung von W. Peyer¹⁾, der im Gegensatz zu den meisten Literaturangaben glaubt, im Traganth Oxydasen nachgewiesen zu haben, veranlaßte mich, diese Frage gleichfalls zu prüfen. Untersucht wurden 14 Traganthe, teils Handelswaren, teils Muster aus der Sammlung des Berner pharmazeutischen Instituts. Als Reagenzien dienten Guajak, Aloin, Pyramidon und Benzidin. Gefunden wurde folgendes: Kein einziger der untersuchten Traganthe reagierte direkt mit den genannten Reagenzien; es sind also in ihnen Oxydasen nicht vorhanden.

In einem 1:100 bereiteten kolierten Schleim gaben die guten Sorten (electissima albissima) auch dann keine Reaktion, wenn außer den Reagenzien noch Wasserstoffperoxyd hinzugesetzt wurde, dagegen ließen sich in einer Anschüttung dieser Traganthe mit Wasser bei Verwendung von Benzidin (das sich am empfindlichsten zeigte) und Wasserstoffperoxyd vereinzelt blaue Pünktchen erkennen. Vier als naturell bezeichnete Traganthe (N-Gehalt 0,550 bis 0,762 v. H.) gaben als Schleim die Benzidin-Peroxyd-Reaktion mehr oder minder stark;

einer von ihnen, der diese Reaktion am stärksten gab, reagierte auch mit Guajak und Pyramidon. Aber auch dieser gab mit Benzidin, selbst bei mehrstündigem Stehen, keine Reaktion. Die untersuchten Traganthe enthalten also keine Oxydasen, aber Peroxydasen und zwar umso reichlicher, je dunkler sie sind.²⁾ Dieses Vorkommen von Enzymen ist nur möglich, wenn der Traganth Reste des Plasmas enthält. In diesem Fall muß er auch Eiweiß-Reaktionen geben. Das ist nun in der Tat der Fall. Und zwar treten diese Reaktionen wiederum bei den naturellen Traganthen ungleich stärker ein, als bei den hellen Sorten. Sehr stark trat mit jenen die Millonsche Reaktion und die Vanillin-Salzsäure-Reaktion ein; auch die früher von mir beschriebene Schwefelsäure-Reaktion³⁾ dürfte im wesentlichen die Raspailsche Eiweiß-Reaktion sein. Auch die von Tschirch und Stevens⁴⁾ beschriebene Pyrrol-Reaktion des Traganths

²⁾ Von den dunklen Traganthen erwies sich nur ein etwa 60 Jahre alter Traganth der Sammlung als frei von Peroxydasen; offenbar sind diese abgestorben.

³⁾ Schweiz. Apoth.-Ztg. 62 (1924), 633; Pharm. Zentrh. 65, 719 (1924).

⁴⁾ Pharm. Zentrh. 46, 501 (1905).

¹⁾ Chemiker - Ztg. 48 (1924), 701; Pharm. Zentrh. 65, 639 (1924).

ist eine Eiweiß-Reaktion. Sie tritt, wie ich gefunden habe, auch mit Hühnereiweiß ein.⁵⁾ Vergleicht man dann noch die Stickstoffbestimmungen, so zeigt sich, daß die sogen. naturellen Traganthe beträchtlich reicher an Stickstoff sind, als die hellen Sorten. Es ist gewiß kein Zufall, daß der unter den untersuchten N-reichste Traganth, ein natureller Traganth mit 0,762 v. H. derjenige ist, der die Millonsche Reaktion und die Benzidin-Peroxyd-Reaktion am stärksten gab.

Zusammengefaßt läßt sich also sagen, daß die Peroxydasen-Reaktion der Traganthe auf das Vorhandensein von peroxydasehaltigen Plasmaresten zurückzuführen ist. Diese kommen in reichlicher Menge in den dunklen (naturellen) Traganthen vor, in sehr geringer Menge in den hellen Sorten.⁶⁾ Daß sie aber auch in dem electissima-albissima-Traganth nicht ganz fehlen, zeigt das Auftreten einzelner blauer Flecken bei der Benzidin-

Wasserstoffperoxyd-Reaktion und der wenigsten auch geringe Stickstoffgehalt. Man kann aber von einem Arzneibuch-Traganth verlangen, daß ein daraus mit 100 Theilen kaltem Wasser bereiteter kolierter Schleim nach Zusatz einer Benzidin-Eisessig-Lösung und Wasserstoffperoxyd keine blaue oder grüne Färbung gibt. Da aber auch diese Peroxydasen durch Hitze (und anscheinend auch durch hohes Alter) zu Grunde gehen, so ist außerdem zu verlangen, daß der Schleim mit Millonschem Reagenz keine Rotfärbung gibt.⁷⁾ Selbst nach 24 Stunden darf höchstens eine kaum wahrnehmbare Rosafärbung eintreten.

Den Firmen Siegfried in Zofingen, Caesar & Loretz, A.-G. in Halle und E. Kümperling in Mühlheim bei Köln danke ich auch an dieser Stelle für die freundliche Überlassung von Traganthproben.

⁵⁾ Die Reaktion dürfte in erster Linie durch die Prolin-Komponente des Eiweißes bedingt sein, aber auch andere Aminosäuren können sich daran beteiligen (C. Neuberg, Zeitschr. f. analyt. Chemie 44, 134 (1905)).

⁶⁾ Von einer Bleichung der hellen Traganthsorten, die je nach dem Verfahren enzymzerstörend wirken könnte, berichtet die Literatur nichts.

⁷⁾ Arabisches Gummi gibt ebenfalls die Millonsche Reaktion und Violettfärbung mit Vanillin-Salzsäure, enthält also ebenfalls Eiweiß.

Ist Natrium santonicum ein Anthelmintikum?

Von Dr. J. Meßner, Darmstadt.

Die Nachkriegszeit hat bekanntlich einen Mangel an Wurmmitteln mit sich gebracht, und namentlich Santonin, das altbewährte Anthelmintikum, konnte nicht in der nötigen Menge beschafft werden und war außerdem noch ein recht kostspieliges Medikament geworden. Man griff deshalb auch zu alten Vorräten von Natrium santonicum und Natrium santonicum, die früher einmal als Ersatz des Santonins in Ansehen standen. Bei der Frage nach der Wirkung und Dosierung dieser beiden Salze hätte es auffallen müssen, daß das Schrifttum bezüglich der Nomenklatur des Santonins und seiner Abkömmlinge einen Wirrwar und eine Zerfahrenheit zeigt, wie kaum auf anderem Gebiete; nirgends hat man aber einen diesbezüglichen Hinweis gemacht. Aus diesem Grunde habe ich

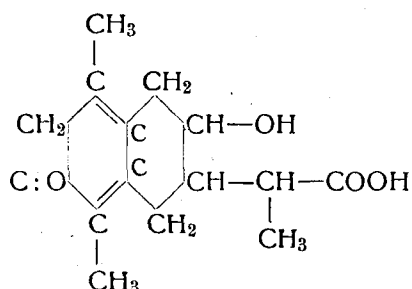
mich entschlossen, die nötige Aufklärung zu geben.

Wer gerade nicht mit der Geschichte des Santonins vertraut ist, wird sich beim Durchsehen der üblichen Handbücher der Medizin und Pharmazie¹⁾ wundern, daß die Begriffe Santonin, Santoninsäure, Natrium-santonat, Natriumsantoninat, Acidum santonicum, Acidum santonicum, Natrium

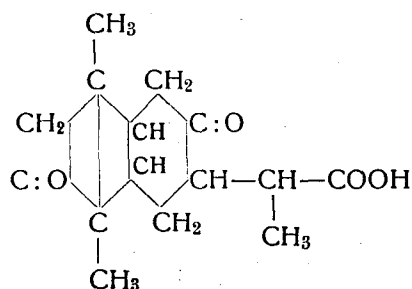
¹⁾ Vergl.: Eulenburgs Real-Enzyklopädie d. ges. Medizin 1896, X. S. 283; XXI. S. 366; 1913, XIII. S. 19; VI. S. 356; Enzyklopädie d. Pharm. 1907, IX. S. 317; Harnack, Arzneimittellehre 1883, S. 319; Waldenburg und Simon, Arzneiverordnungslehre 1877, S. 506; Mercks Index 1910, S. 193; Schulz, Pflügers Archiv 1913, Bd. 152, S. 478; Hagers Handbuch d. Pharm. 1902, II. S. 824; Schuchardt, Arzneimittellehre 1858, S. 541.

santonicum und Natrium santonicum kunterbunt durcheinander geworfen werden. Da werden Santonin mit Santonsäure und Santoninsäure sowie Natriumsantonat und Natriumsantoninat bald miteinander identifiziert oder für synonym bezeichnet, bald für verschiedene Körper erklärt, und dort, wo man Natriumsantonat und Natriumsantoninat für verschiedene Körper hält, werden beide Salze als Anthelmintika bezeichnet.

Was ist nun zunächst Santoninsäure und Santonsäure?



Santoninsäure



Santonsäure²⁾

Aus diesen Formeln geht sowohl die chemische Verwandtschaft als auch der Unterschied der beiden Isomeren hervor. Ihre Herstellung aus Santonin setze ich als bekannt voraus. Man nimmt nun für gewöhnlich an, daß sich die Santoninsäure leicht in Santonin (bekanntlich das Laktone der Santoninsäure) zurückverwan-

deln läßt, während die Rückverwandlung der Santonsäure nicht möglich sei. Man würde wohl besser sagen, die Rückverwandlung der Santonsäure sei bis jetzt nicht gelungen, weil sie schwieriger und komplizierter sei; daß sie unmöglich ist, halte ich doch für unwahrscheinlich. Im tierischen und menschlichen Organismus bildet sich die Santonsäure jedenfalls nicht zurück, worauf sich die Unwirksamkeit der Santonsäure gegenüber Würmern beziehen dürfte. Daß sie tatsächlich nicht vermizid wirkt, ist aber eine bekannte Sache oder sollte das wenigstens sein. W. Straub³⁾ hat ja mit Santonin, Santonsäure und anderen Santoninabkömmlingen Versuche an Askariden angestellt und nachgewiesen, daß die Santonsäure bzw. ihr Natriumsalz ganz unwirksam sind. Kobert⁴⁾ referiert über Straubs Befunde, sagt aber am Schlusse seiner Bemerkungen nur lakonisch: „Als Wurmmittel ist ein Natrium santonicum s. Natriumsantonat und ein Natrium santoninicum s. Natriumsantoninat im Handel.“ Ob er sich zu der Sache nicht näher äußern wollte oder konnte, entzieht sich jeglicher Beurteilung.

Wenn Natrium santonicum aber nach den Untersuchungsergebnissen Straubs keine wurmschädigende Wirkung zeigt⁵⁾, ist man m. E. berechtigt, ihm auch die wurmtreibende Wirkung abzusprechen, wenigstens solange als diese nicht auf Grund neuer Versuche endgültig nachgewiesen oder bewiesen wird. Solange sollte aber Natrium santonicum in praxi nicht als Ersatz des Natrium santoninicum verwendet werden. Wird Natrium santonicum ordiniert, so sollte Natrium santoninicum dispensiert werden.

Unwillkürlich wirft sich wohl beim Leser dieser Abhandlung die Frage auf, wie sich die wurmschädigende Wirkung des Na-

²⁾ Ob diese von Francesconi aufgestellte Formel der Santonsäure als definitiv gültig betrachtet werden kann, muß dahingestellt bleiben. Vergl.: Francesconi, *Gazzetta chim. ital.* 1892, Bd. 29, II. S. 181; Wedekind, *Archiv d. Pharm.* 1906, Bd. 244, S. 635. Über ein Laktone der Santonsäure habe ich im Schrifttum nichts finden können.

³⁾ Straub, mitgeteilt von Wedekind, *Zeitschrift für physiol. Chem.* 1904, Bd. 43, S. 247.

⁴⁾ Kobert, *Intoxikationen* 1906, II. S. 1100.

⁵⁾ In 0,1 v. H. starker Lösung von Santonin starben die Askariden im Laufe von 4 bis 6 Stunden ab, während sie in gleichstarker Lösung von Santonsäure bzw. Natriumsantonat tagelang am Leben blieben.

triumsantoninates zu der des Santonins verhält.⁶⁾ Es ist nicht der Zweck dieser Mitteilung, diese Frage weitläufig zu erörtern. Ich führe deshalb nur einen Ausspruch Koberts an: „Ein Unterschied in der Wirkung des Santonins und des Natriumsantoninates besteht nur insofern, als nach dem Einnehmen des Santonins sich im Darm erst langsam die Umwandlung des Laktans in die Säure vollzieht; es vergeht daher eine gewisse Zeit bis zum Eintritt der Wirkung.“ Hiernach beruht also der Eintritt der toxischen Wirkung des Santonins auf seiner Umwandlung in das lösliche Natriumsantoninat. Für die Praxis ergibt sich hieraus, daß man bei dem leicht löslichen und deshalb leicht resorbierbaren Natriumsantoninat mit der Dosierung vorsichtiger sein muß, als bei der Verabreichung des fast unlöslichen Santonins. Deshalb erscheinen auch die Maximaldosen des Ergänzungsbuches (3. Ausgabe, S. 247) für das Natriumsantoninat mit 0,3 g pro dosi und 1,0 g pro die reichlich hoch. Es wäre m. E. verfehlt, wollte man von einem santoninsäuren Salze, wie dem Natrium- oder Lithiumsantoninat, eine Dosierung wählen, die der entsprechenden Santonindosis gleichkommt, wie es tatsächlich schon empfohlen worden ist⁶⁾, obwohl man andererseits verlangt, daß Santonin nicht auf nüchternen Magen verabreicht wird, da es sonst zu rasch resorbiert wird, und seine toxische Wirkung gegenüber der wurmtreibenden Wirkung mehr in den Vordergrund tritt.

Was die in verschiedenen Nachschlagebüchern angegebene Dosisierung des Natrium santonicum anbetrifft (0,05 - 0,1 - 0,25 - 0,4 g), so läßt sich die ursprüngliche Quelle nicht feststellen. Vermutlich beruht sie auf einem Irrtum wie auch die Bezeichnung Natrium santonicum für Natrium santoninicum. Übrigens ist diese irrtümliche und irreführende Bezeichnung auch in fremdsprachlichen Büchern zu finden. So nennt z. B. Dorvault (l'Officine 1910, S. 1210) das Santonin auch Acide santonique, während das französische Arzneibuch schon richtiger Acide santoninique

sagt. Besser wäre freilich die Bezeichnung „Acide santoninique anhydre“ oder „Anhydride santoninique“.

Woher kommt es nun, daß im Schrifttum Natriumsantonat und Natriumsantoninat so oft identifiziert und verwechselt werden? Eine Erklärung hierfür findet man in der Geschichte des Santonins. Das von Kahler⁷⁾ und Alms⁸⁾ fast gleichzeitig (1830) entdeckte Santonin wurde im Jahre 1847 von Heldt⁹⁾ einer chemischen Untersuchung unterzogen, wobei der Autor fand, daß es mit Alkalien salzartige Verbindungen einging, aus deren wässriger Lösung es durch Säuren wieder abgeschieden werden konnte. Die Verbindung mit Natrium nannte er „Santonin-Natron“. Da das Santonin in dieser Verbindung als Säure funktioniert, nannte Gerhardt¹⁰⁾ das Santonin auch „Santoninsäure“. Allein Hesse¹¹⁾ fand, daß Santonin keine Säure, sondern ein Anhydrid der im Santonin-Natron enthaltenen Säure sei, die er dann Santoninsäure nannte. Da nun Santonin in Wasser sehr schwer löslich ist (1:5000), hat man sich eine Zeitlang des Natriumsantoninats, also des Natriumsalzes der Santoninsäure bedient¹²⁾, das in Wasser leicht löslich ist, deshalb intensiver wirkt, dafür aber auch rascher resorbiert wird. Aus letztgenanntem Grunde hat man dieses Präparat später wieder verlassen (ob mit Recht, lasse ich dahingestellt). Das Natriumsantoninat hat in der I. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches Aufnahme gefunden und zwar unter der Bezeichnung „Natrium santonicum“. Ich vermute, daß diese Bezeichnung damals (im Jahre 1872), wo die Santonsäure und die Santoninsäure noch nicht bekannt waren, deshalb gewählt worden ist, weil schon Berzelius in seinem Lehrbuch (5. Auflage, Bd. 4, S. 527) die Bezeichnung „Santonsäure“ für rich-

⁷⁾ Kahler, Brandes Archiv Bd. 34, S. 318 und Bd. 63, S. 271.

⁸⁾ Alms, ebenda Bd. 39, S. 190.

⁹⁾ Heldt, Annalen der Chemie und Pharm. 1847, Bd. 63, S. 24.

¹⁰⁾ Gerhardt, Organische Chemie, Leipzig 1856.

¹¹⁾ Hesse, Berichte d. d. chem. Ges., Berlin 1873, Bd. 6, S. 1280.

¹²⁾ Vergl. Hautz, Schmidts Jahrb. d. Medizin 1854, Bd. 82, S. 173.

⁶⁾ Vergl. Enzyklopädie der ges. Heilkunde 1913, XIII. S. 19.

tiger hielt als die Benennung „Santonin“¹³⁾. Nachdem aber durch Cannizzaro¹⁴⁾ und Hesse die Santonsäure und die Santoninsäure im Jahre 1873 hergestellt und einwandfrei definiert worden waren, hätte man meinen sollen, daß sich die Nomenklatur klären würde. Das war aber nicht der Fall, denn selbst das Deutsche Arzneibuch III. Ausgabe identifiziert Santonsäure und Santoninsäure noch mit Santonin, und das im Jahre 1890, also 17 Jahre nach der Entdeckung der beiden Säuren und der Feststellung ihres chemischen Verhältnisses zu Santonin. Lefort macht noch im Jahre 1881 den Vorschlag, für Santonin die Bezeichnung „Acidum santonicum“ zu wählen, um damit einer Verwechslung mit Strychnin vorzubeugen (vergl. Pharm. Zentralh. 1882, S. 88). Kein Wunder also, daß sich die irreführenden und unberechtigten Benennungen für Natriumsantoninat im Schrifttum bis auf den heutigen Tag

¹³⁾ Die Bezeichnung „Santonsäure“ für Santonin findet man dann auch in verschiedenen pharmakologischen Mitteilungen. Vergl. Rose, Virchows Archiv 1859, Bd. 16, S. 233; Rose, Betz, Lohrmann, ebenda 1860, Bd. 18, S. 15; Coppola, le Sperimentale 1887, Juli.

¹⁴⁾ Cannizzaro, Gazzetta chim. ital. 1873, Bd. 3, S. 241.

hielten. Das ist aber unter Umständen, z. B. für einen Quellenforscher, recht unangenehm, denn wenn in neuerer Zeit irgendein Forscher über Natriumsantonat Mitteilungen gemacht hat, ohne den Chemismus des gebrauchten Salzes anzugeben, steht man vor der unangenehmen Frage: Was hat der Autor eigentlich benützt, Natrium santonicum oder Natrium santoninicum? Hat er es vielleicht selbst nicht gewußt? Es ist also höchste Zeit, daß in die verwirrende Nomenklatur Klarheit gebracht wird und daß man sich an die zurzeit einzig richtige Benennung der in Frage kommenden Stoffe hält, also:

Santonin = Santoninsäure-Anhydrid

= Santoninsäure-Lakton,

Acidum santonicum = Santonsäure,

Natrium santonicum = Natriumsantonat = santonsaures Natrium,

Acidum santoninicum = Santoninsäure,

Natrium santoninicum = Natriumsantoninat = santoninsaures Natrium

= Santonin-Natrium.

Es sei nochmals wiederholt, daß von diesen Stoffen Acidum santonicum und Natrium santonicum für die Therapie als Anthelmintika nicht in Frage kommen.

Chemie und Pharmazie.

Über Pollopas, ein neues synthetisches Kolloid, machen Fritz Pollak und K. Ripper (Chem.-Ztg. 48, 569 und 582, 1924) Mitteilungen. Pollopas ist ein festes Kolloid, aus Karbamid und Formaldehyd, das in seinem äußeren Ansehen dem Bergkristall, Flintglas oder Bleiglas gleicht, sich aber in seiner Verwendbarkeit dadurch wesentlich von diesen harten Produkten unterscheidet, daß es sich auf der Drehbank ohne Schwierigkeit bearbeiten läßt. Es ist also eine Art drechselfähigen Glases, und mit seiner Auffindung ist eine der ältesten Wünsche der Technik in Erfüllung gegangen. Auf dem Wege zu seiner Herstellung entstehen überdies wasserklare, schleimige Lösungen, die Schellanolösungen, die sich als Klebe- und

Bindemittel eignen, sowie zur Herstellung farbloser Lacke, z. B. auf weißen Möbeln, als Appreturmittel, für Färb- und Druckzwecke, zur Herstellung von nicht abwaschbaren Überzügen auf Unterlagen aller Art, auf Photographien usw. Die Verwendbarkeit des Pollopases ist außerordentlich groß; wir nennen nur die Optik, zur Herstellung der Innenteile optischer Apparate, Fernrohre. Der Brechungsindex für Pollopas liegt bei $D = 1,54$ bis $1,9$. Es ist kein guter elektrischer Isolator; doch ist es bereits gelungen, diese Eigenschaft vollständig zu beheben. Es wird weder durch wässrige, noch durch alkoholische Lösungen in der Kälte angegriffen. Während Galalith bei 24stündigem Einlegen in Wasser etwa 3 v. H. aufnimmt, und Horn innerhalb dieser Zeit bis zu 5 v. H. aufnimmt, betrug die Wasseraufnahmefähigkeit des

Pollopassen nur 0,1 bis 0,2 v. H. In der Wärme ist die Quellbarkeit etwas größer. Pollopass schmilzt nicht beim Erwärmen, verkohlt bei etwa 200°. Das Produkt ändert auch bei langdauernder Belichtung seine Farbe in keiner Weise, wird auch nicht trübe. Besondere Eignung dürfte das neue Material für Automobilscheiben besitzen, allerdings nicht für die Vorderscheiben, da der aufliegende Staub oder Sand das Produkt zerkratzen würde. Aber es ist klar, daß die Verbindung einer Glasscheibe mit einer innen daran befestigten Pollopassscheibe infolge des Umstandes, daß Pollopass nicht splittet, gegenüber den bisher verwendeten Glasscheiben besondere Vorzüge bietet. Es kann auch für therapeutische Bestrahlung verwendet werden, da es die ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts nicht absorbiert. e.

Die Bestimmung des Quecksilbers als Merkurochlorid und als Metall wird von L. W. Winkler (Ztschr. anal. Chem. **64**, 262, 1924) behandelt. Nach den Ausführungen ist die Bestimmung als Metall anderen Bestimmungsformen vorzuziehen, so lange dessen Menge nicht zu klein ist; bei Mengen von 1 bis 0,5 g Hg in 100 ccm Lösung ist das angegebene Verfahren mit Hypophosphit äußerst genau. Der besondere Vorteil desselben ist der, daß das Hg aus einer salpetersauren Lösung gefällt werden kann; die Untersuchungslösung enthält nämlich das Hg für gewöhnlich als Nitrat. Die Bestimmung kann auch neben Blei, Cadmium und Zink erfolgen. Als Fällungsmittel wurde Calciumhypophosphit empfohlen, weil mit diesem Salze die Bestimmung am besten gelingt. Man wird aber in besonderen Fällen, wenn z. B. in der von Hg abgetrennten Lösung noch ein anderer Bestandteil zur Bestimmung gelangen soll, bei dessen Bestimmung Calciumsalze störend wirken, als Reduktionsmittel Kalium- oder Natriumhypophosphit benutzen. Die Bestimmung als Merkurochlorid führt auch bei kleineren Quecksilbermengen (0,5 bis 0,1 g) zu genauen Ergebnissen. Besonders in dem Falle, wenn neben Hg auch Kupfer zugegen ist, also die Fällung als Metall nicht ausgeführt werden kann, ist eben

dieses Verfahren zur Hg-Bestimmung gut geeignet. e.

Neue Farbenreaktion für den Nachweis von salpetriger Säure im Wasser ist der Titel einer Arbeit von A. Zlataroff (Ztschr. anal. Chem. **62**, 384, 1923; Ph. Ztrh. **64**, 369, 1923). Hierzu macht H. Stoeff (a. a. O. **64**, 272, 1924) eine Bemerkung. Bei der mit M. Horn vorgenommenen Nachprüfung der Neutralrotreaktion in salz- und schwefelsaurer Lösung ergab sich, daß die salzsaure Lösung wegen zu schneller Reaktion und zu starker Blaufärbung des Neutralrots, auch in Abwesenheit von Nitriten, nicht zu verwenden ist. In schwefelsaurer Lösung machte sich erst bei einem Gehalt von 1 bis 3 mg im Liter N_2O_3 (als Natriumnitrit zugefügt) innerhalb 2 bis 3 Minuten eine leicht ins Bläuliche übergehende Violett färbung gegenüber der Violett färbung des mit nitritfreiem destillierten Wasser angesetzten blinden Versuchs bemerkbar. Nitrate täuschen in nitritfreier schwefelsaurer Lösung durch schwache Bläulichfärbung leicht einen Gehalt von 2 bis 3 mg N_2O_3 vor. In essigsaurer Lösung versagte die Reaktion vollständig. Dagegen gelang der Nachweis von salpetriger Säure mit Neutralrot einwandfrei nur in phosphorsauren Lösung. Nitrate beeinflussten die Reaktion nicht, selbst nicht in Mengen von 100 mg im Liter und mehr. Der Verlauf der Reaktion war in phosphorsaurer Lösung langsamer (nach 3 bis 4 Minuten) als in salzsauren und in schwefelsaurer Lösung. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Albert 102 (Pharm. Zentrh. **65**, 644, 1924) wird von der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Rößler in Frankfurt a. M. hergestellt und ist von Prof. Albert in München erdacht worden. Nach 2jähriger Erfahrung mit dem Mittel sagt Prof. Ed. Arning, Hamburg, daß es dem Salvarsan ebenbürtig und in mancher Richtung sogar überlegen sei und zwar durch die größere Stabilität des Moleküls bei gleicher spirochätözider Kraft. (Klin. Wschr. **3**, 2135, 1924.) (S.)

Anticancer¹⁾, eine unter Verwendung von Thoraduran hergestellte homöopathische Zubereitung, die hauptsächlich aus Calciumkarbonat, etwas Calciumsulfat und Zucker besteht. Radioaktive Stoffe waren nur in Spuren nachweisbar. D.: Thoraduranwerk Hüls bei Crefeld.

Antilues¹⁾, eine homöopathische Zubereitung wie das vorhergehende Mittel.

Ceemalt ist ein Kalk-Malzextrakt-Präparat von gutem Geschmack, das in 1 Eßlöffel voll 1,2 g Calciumchlorid enthält. A.: bei Tetanie, Rachitis, Skrophulose, Tuberkulose, Bronchialasthma, vegetative Neurosen und hämorrhagischen Erkrankungen auch in Form von Malzsuppe nach Art der Kellerschen Suppe. D.: Dr. Pfeffermann & Co., G. m. b. H. in Berlin NW 26, Alt-Moabit 105.

Chromonal¹⁾ besteht zufolge einer erneuten Untersuchung aus Kakaoabfall (Schalen), Maisgrieß, Lezithineisweiß, Talcum, Zucker und geringen Mengen Chrom (entsprechend 1 mg Kaliumchromat für 1 g Tablettenmasse).

Halla II¹⁾, ein Vorbeugemittel für Frauen, sind je 0,8 g schwere, weiße, nach Thymol riechende Tabletten, deren löslicher Teil Natriumchlorid, Natriumborat, gebundene Weinsäure und etwas Na-Bikarbonat enthält, während der unlösliche Teil hauptsächlich aus Magnesiumverbindungen sowie Weizenstärke besteht. Aktiver Sauerstoff war nicht nachweisbar. Es ist anzunehmen, daß die Tabletten ursprünglich Magnesiumperoxyd und Natriumperborat neben Weinsäure und etwas Thymol enthalten haben. D.: Herold A.-G. in Berlin.

Heinrich Henses Leukorrhoein¹⁾, ein Mittel gegen alle Entzündungen und Leiden der weiblichen Unterleibsorgane, soll zusammengesetzt sein aus: „Tinct. Hydr. can., Ham. virg., Myrrh., Arnica, Pyreth. aa 20, Ferr. acet., Ol. citric. aa D. 2. 1,0“. Bei den letztgenannten Stoffen kommen nur homöopathische Mengen in Frage. Die alkoholische, stark nach Myrrhentinktur riechende Flüssigkeit bestand hauptsächlich aus einem Auszug aus Myrrhenharz und Hamamelis und enthielt anscheinend auch Extraktivstoffe von Arnica und Pyrethrum.

Inhalation A¹⁾ gegen Lungentuberkulose „Phenole in molekularem Verhältnis verschmolzen mit Bornylketon und gelöst in flüssigen, sterilen, indifferenten Kohlenwasserstoffen.“ Die Flüssigkeit bestand aus einer Lösung von rund 20 v. H. Phenol und Kampfer in Mineralöl.

Inhalation B¹⁾ gegen Bronchitis. „Menthanole, Terpen und Terpenalkohole, sowie Cinnamin und Styracin (beide auch Bestandteile des Perubalsams) gelöst in gesättigten, sterilen, indifferenten Kohlenwasserstoffen.“ Die vorwiegend aus Mineralöl bestehende Flüssigkeit enthielt Menthol, Eukalyptol, anscheinend Kiefernadelöl und geringe Mengen eines Benzoesäureesters, anscheinend in Form von Peruol. Der Gehalt an flüchtigen Stoffen betrug rund 13 v. H.

Inhalation C¹⁾ gegen Keuch- und Reizhusten. „Bornylketon mit molekularen Mengen Methylisopropylphenol verschmolzen und gelöst in sterilen, flüssigen, indifferenten Kohlenwasserstoffen.“ Die Flüssigkeit bestand aus einer Lösung von Thymol und Kampfer in Mineralöl. Der Gehalt an flüchtigen Stoffen betrug rund 30 v. H.

Inhalation OI¹⁾ gegen Angina, Laryngitis und Pharyngitis. „Menthanol, Phenylbornylketon nebst einem Aminobenzoessäureester des Dimethylaminoäthanol nach besonderem Verfahren gemischt und in sterilen indifferenten Kohlenwasserstoffen gelöst.“ Die etwas trübe Flüssigkeit setzte beim Stehen einen flockigen Bodensatz ab; sie bestand aus einer Lösung von Kampfer, Phenol und Menthol in Mineralöl, in der außerdem etwas Novocain (anscheinend in Form von Chlorhydrat) fein verteilt war.

Inhalation OII¹⁾ gegen Heuschnupfen. „Hormone der Nebenniere und alkylierte Oxycinchonine gelöst in mit Wasser verdünntem Glycerin.“ Die hellgelbe, gegen Lackmus sauer reagierende Flüssigkeit bestand im wesentlichen aus einer Lösung von Novocainchlorhydrat mit geringen Mengen Chinin, Coffein und Kaliumsulfat. Eine durch Äther ausschüttelbare, nach Isobuttersäure riechende, saure Substanz war anscheinend ein Umsetzungsprodukt

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

aus einer organischen Säure (vielleicht aus Trichloressigsäure). Der Gesamtgehalt der Flüssigkeit an Basen betrug 2,33 v. H.

Inhalation OIII¹⁾ gegen Bronchial-Asthma. „Hormone der Nebennieren sowie aus Datura- und Belladonna-Pflanzen gewonnene Stoffe, gelöst in mit Wasser verdünntem Glycerin.“ Die rötlichgelbe Flüssigkeit bestand im wesentlichen aus einer mit rund 10 v. H. Glycerin versetzten Lösung von Novocain (rund 1,5 v. H.) und Suprarenin, in der außerdem Atropin oder ein ähnliches Solanaceenalkaloid durch den Versuch am Katzenauge deutlich nachweisbar war. Der Gehalt an Mineralstoffen (Kaliumsulfat und Natriumchlorid) betrug 1,8 v. H.

Inhalation IV¹⁾ gegen Grippe und Bronchialkatarrh. „Hormone der Nebennieren nebst Aminobenzoesäureestern des Methyläthylaminoäthanol, gelöst in mit Wasser verdünntem Glycerin.“ Die rötlichbraune Flüssigkeit bestand aus einer rund 20 v. H. Glycerin und etwas Kaliumsulfat (rund 0,8 v. H.) enthaltenden Lösung von Suprarenin. Novocain war nicht nachweisbar. Darsteller der Inhalationen: Spiraton G. m. b. H. in Berlin.

L'Oréal¹⁾. Unter diesem Namen kommen verschiedene Haarfärbemittel in den Handel. L'Oréal Gold ist Wasserstoffperoxyd. L'Oréal-Packungen, sofortige Färbung, enthielten bei helleren Farbtönen je 2, die dunkleren Farbtöne je 3 Flüssigkeiten, von denen die erst anzuwendende aus einer mit Rosenwasser versetzten ammoniakalischen Silberlösung bestand. Die zuletzt anzuwendende, als „Fixateur“ bezeichnete Flüssigkeit war eine Schwefelleberlösung. Die bei den dunkleren Farbtönen als „Umwandler“ bezeichnete Lösung war eine wässrige Pyrogallol-lösung. L'Oréal Henné flüssig bestand aus einer Kupferchloridlösung und einem Pulvergemisch von Pyrogallol und Gerbstoff. L'Oréal Henné Goldblond bestand aus Nußblättern, Henna und Sumach (*Rhus coriaria*), Hellkastanienbraun aus Sumach, weniger Nußblättern und Henna, Kupferoxydul, Kupferchlorür, Magnesiumoxyd, Catechu und Kartoffelstärke, Schwarz aus Sumach, weniger Nuß-

blättern und Henna, Kupferoxydul, Pyrogallol, Curcuma, Catechu und Kartoffelstärke. D.: L'Oréal, G. m. b. H. in Berlin.

Luckows Heilmittel gegen Arterienverkalkung¹⁾ ist eine 3,59 M. v. H. Weingeist enthaltende, mit Stärkesirup gesüßte und mit Ameisensäure haltbar gemachte Flüssigkeit von Fruchtsaftcharakter.

Mastitin¹⁾ ist eine homöopathische Zubereitung wie Anticancer. D.: Thoraduranwerk Hüls bei Crefeld.

Menstruationspillen „Stohal“¹⁾ sind aus einem teilweise verkohlten Torf hergestellt.

Metritin¹⁾ ist eine homöopathische Zubereitung wie Anticancer.

Mona Lisa¹⁾, ein Mittel gegen Menstruationsstörungen, sind abwechselnd zu nehmende silberne und braune Pillen, die hauptsächlich aus Rosmarinblätterpulver bestehen, während der dunklere innere Kern außerdem geringe Mengen eines Eisenpräparates (anscheinend apfelsaures Eisenextrakt) enthält. Vergl. Ph. Zentr. 64, 187 (1923).

Neo-Chromonal¹⁾, ein Syphilismittel, sind braune Tabletten, die in der Hauptsache aus Kakaoabfall, Maisgrieß, Lezithin-Eiweiß, etwas Milchzucker und Talcum bestehen, außerdem enthalten sie geringe Mengen Chrom, anscheinend an Eiweiß gebunden. Die in 1 g Tablettenmasse enthaltene Chrommenge entsprach kolorimetrisch rund 1 mg Kaliumchromat.

Angeblieh soll in Neochromonal der Hauptbestandteil des Chromonal-Elixirs (Sarsaparilla) mit dem Hauptbestandteil der Chromonal-Tabletten vereinigt sein. Sarsaparillbestandteile (Saponine) waren nicht nachzuweisen. Bezugsquelle: Dr. H. Seemann G. m. b. H. in Sommerfeld.

Nephritin¹⁾ ist eine homöopathische Zubereitung wie Anticancer.

Nervisan¹⁾ soll Calciumglyzerophosphat, Natriumglyzerophosphat, Eisenglyzerophosphat, Kaliumhypophosphit, Manganhypophosphit, Nuklein und Kolaextrakt enthalten. Die Tabletten sind mit Kakao-masse, Zucker und Talcum überzogen. Im Kern waren Kalium, Natrium, Calcium, Eisen und geringe Mengen Mangan in Form von Glyzerophosphaten und Hypo-

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

phosphiten nachweisbar. Als Bindemittel hat hauptsächlich Getreidestärke und Talcum gedient. D.: Dr. Robert Hahn & Co. G. m. b. H. in Magdeburg. Vergl. Ph. Zentrh. 65, 406 (1924).

Novacetoform ist ein Präparat aus essigsaurer Tonerde in fester Form von großer Haltbarkeit und leichter Löslichkeit. Der Boluspuder enthält für Kinder 1,5 v. H., für Erwachsene 2,50 v. H., die Salbe 2 v. H. Novacetoform. D.: Kalle & Co. A.-G. in Biebrich a. Rh. H. Mentzel.

Kolloidchemie u. Pharmazie.

(Berichterstatte: Raphael Ed. Liesegang.)

15. Die Wirkungsweise der Alkaloide. Man glaubt oft nicht, daß das gleiche Thema behandelt wird. Die meisten sprachen bisher von Vorgängen an der Oberfläche der Zelle. Die bekannte Theorie der Lipoidlöslichkeit von H. H. Meyer u. Overton ist nur eine Unterabteilung dieser Gruppe. Bei ihr kann man noch eine Vereinigung mit der anderen Gruppe annehmen, welche die Vorgänge im Innern der Zelle zu beleuchten versucht. Denn die Lipoidlöslichkeit ermöglicht einen Weg ins Innere. Ausgesprochen zur zweiten Gruppe gehört E. Frey (Arch. exp. Pathol. u. Pharm. 95, 36, 1922). Alkaloidlösungen, welche man zu Eiweißlösungen (Serum oder Hämoglobinlösung) setzt, bewirken in verschiedenem starken Maße, daß die Gerinnung des Eiweißes beim Erhitzen früher erfolgt. Chinin wirkt besonders stark, Atropin allerdings nur schwach oder gar nicht. Koffein, Kokain und Novokain stehen in der Mitte.

16. Die Röntgentherapie sucht W. Caspari (Strahlentherapie 18, 17, 1924) ganz auf eine kolloidchemische Basis zu stellen: Die Strahlen bewirken (im Sinne der Desauerschen Punktwärmelehre) an minimal begrenzten Stellen der Gewebe Koagulationen infolge der hohen Erwärmung. Diese Koagulation erfolgt um so leichter, je näher die verschiedenen Zellbestandteile ihrem isoelektrischen Punkt sind. Wahrscheinlich sind dies die (sauren) Kernsubstanzen mehr

als das Protoplasma. Aber diese abtötende Wirkung ist für Caspari, wie jetzt für so viele Andere, nicht die Hauptsache. Wichtiger sind ihm die „Nekrohormone“, welche bei solchen Koagulationen entstehen; d. h. diffusible Stoffe, welche die anderen Zellen zu verstärkter Tätigkeit anregen; Stoffe, welche in Zukunft vielleicht auch einmal in die Apotheken gelangen werden. Deshalb hat Caspari z. B. bei Tumoren auch mehr Stimmung zur allgemeinen als zur lokalen Bestrahlung. Die Abwehrkräfte des Organismus sollen dadurch verstärkt werden.

[Es mag auffallen, daß eine koagulierende Wirkung der Röntgenstrahlen so oft in den Vordergrund des Interesses gestellt wird. Übertriebene Röntgenbestrahlung bewirkt jedoch eine Verflüssigung. Kolloidchemisch braucht dies kein Widerspruch zu sein. Das Eiweiß eines gekochten Hühnereis schließt zwar alles Wasser in sich ein. Tritt jedoch eine eigentliche Ausflockung ein, so wird Wasser frei, und man erhält einen Brei. Dabei können — durch Adsorptionsrückgang im Sinne von H. Freundlich — auch andere Stoffe frei werden, welche vorher durch Adsorption auf der größeren Oberfläche festgehalten worden waren. Darunter mögen die Nekrohormone sein. Berichterstatte.]

17. Die Theorie der experimentellen Krebsbildung, welche R. Bierich und A. Rosenbohm (Biochem. Zeitschr. 152, 193, 1924) entwickeln, geht ebenfalls von kolloidchemischen Vorgängen aus: Der gesteigerte Abbau von Kohlenhydraten durch die Karzinomzellen hat Milchsäureproduktion im Epithel zur Folge. Diese Milchsäure weicht das Kollagen des darunterliegenden Bindegewebes auf und verwandelt es in eine Masse wie Gelatinegallerte. Das ermöglicht das Eindringen der Karzinomzellen. — Bei solch einfacher Deutung sollten nach Ansicht des Berichterstatters Gedanken an therapeutische Maßnahmen nicht zu fern liegen: Lokale Insulinbehandlung könnte die Karzinomzellen eines wichtigen Nährstoffes berauben: der Kohlenhydrate. Aber neben der Hemmung der Milchsäurebildung könnte auch die Bekämpfung der bereits gebildeten in

Betracht kommen. — Bei einem Vergleich mit den Casparischen Ideen fällt auf, daß letzterer nicht nur von den (fördernden) Nekrohormonen spricht, sondern auch von Zerfallsprodukten der geschädigten Zellen, welche wie Säuren schädlich wirken. (Beides grenzt er nicht ganz scharf gegeneinander ab.) Sie mögen der Milchsäure entsprechen, welche das Bindegewebe zerstört. Nekrohormone sind es aber vielleicht, wenn Bierich kurz andeutet, daß Abbauprodukte des Bindegewebes eine wichtige Rolle beim Zustandekommen und weiteren Verlauf der Vorgänge im Epithel spielen. Hier käme dann allerdings eine Beseitigung dieser Hormone in Betracht.

Nahrungsmittel-Chemie.

Acetaldehyd in teigig werdenden Früchten.

Wie C. Griebel früher nachgewiesen hat, weisen die teigig werdenden Früchte (Speierling, Elsebeere, Feldbirne, Mispel) nach Eintritt der Baumreife einen geringen Gehalt an Acetaldehyd auf, der kurz vor dem Teigigwerden beträchtlich zunimmt. Da dieser Zeitpunkt mit der Bildung der festen Einschlußkörper, der sogen. Inklusen zusammenfällt, so stellte er Versuche darüber an (Z. f. U. d. N.- u. Gen. 48, 218, 1924), ob der Acetaldehyd zu der Inklusenbildung in ursächlichem Zusammenhange stehe. Es zeigte sich in der Tat, daß die vom Fruchtfleische völlig befreiten Inklusen, nicht nur teigig werdender Früchte (siehe oben), sondern auch anderer, vor der Reife harter Früchte, wie Johannisbrot und Kornelkirsche, Acetaldehyd enthalten, und dieser scheint sonach die Substanz zu sein, die das Gerinnen und damit das Geschmacksloswerden des Gerbstoffes in den Zellen herbeiführt. Bn.

Über den Reifungsprozeß der Bananen macht C. Griebel (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 48, 221, 1924) an der Hand eigener Versuche eine Reihe interessanter Mitteilungen. Bekanntlich ist der Reifungsprozeß der Bananen dadurch gekennzeichnet, daß die zunächst massenhaft vorhandene Stärke durch Enzymwirkung in Zucker übergeführt wird, während gleichzeitig der herbe Geschmack verschwindet und das durch

Amylacetat verursachte Aroma auftritt. Erfrorene Bananen zeigen diese Erscheinung nicht, weil in ihnen die Enzyme entweder überhaupt nicht gebildet oder zerstört worden sind. Das Verschwinden des herben Geschmacks fällt zeitlich zusammen mit dem Auftreten von Acetaldehyd und mit dem Unlöslichwerden des Gerbstoffs, der in den Milchsäftschläuchen (richtiger Gerbstoffschläuchen) der unreifen Früchte in löslicher Form vorhanden ist. Es besteht sonach eine Analogie mit den Inklusen teigig werdender Früchte, in denen ebenfalls der Gerbstoff durch Bindung an Acetaldehyd geschmacklos wird. Bn.

Nachweis von Persulfaten und Benzoylperoxyd im Mehl. Wenn man persulfathaltiges Mehl unter dem Mikroskop mit einer 10 v. H. starken Kaliumjodidlösung anfeuchtet, so zeigt sich an den Teilchen des Persulfats eine Braunfärbung durch freiwerdendes Jod. Ein anderes Bleichmittel für Mehl ist Novadelox B, das aus einer Mischung von Benzoylperoxyd, CaH_2PO_4 und Ca_3PO_4 besteht. Zum Nachweis des Benzoylperoxyds empfiehlt J. Miller (Journ. Soc. Chem. Ind. 43, 239, 1924) dasselbe Reagenz wie bei Persulfat; da die Reaktion in der Kälte sehr langsam verläuft, muß man erhitzen: 5 g Mehl mischt man in einer Porzellanschale mit etwas von der Lösung zur Paste und erhitzt diese im kochenden Wasserbade 5 Minuten lang. Nach dem Abkühlen macht sich die Gegenwart von Benzoylperoxyd durch Dunkelfärbung der Unterseite des „Kuchens“ bemerkbar. Man kann auf diese Weise noch 15 g Novadelox in 1 Sack Mehl finden. (Vergl. auch Pharm. Ztrh. 65, 646, 1924: Mehlbehandlung mit Gologas.) e.

Reinigung von Trinkwasser. C. A. Grau (Sem. Med.; Pharm. Journ. 112, 531, 1924) empfiehlt für ländliche Schulen, wo kein geeignetes Trinkwasser vorhanden ist, folgendes Verfahren, zu dem zwei Lösungen erforderlich sind. Lösung A: 2 g Kaliumjodid, 8 g Jod, 90 ccm Alkohol, 2 g Glyzerin; Lösung B: 15 g Natriumhyposulfit, 45 ccm Wasser, 40 ccm Alkohol, 5 ccm Glyzerin. Auf 1 Liter zu behan-

delndes Wasser setzt man 5 Tropfen Lösung A, schüttelt um, läßt 20 Minuten stehen, gibt darauf 5 Tropfen Lösung B zu und mischt. Das Wasser ist dann gebrauchsfertig. Hölzerne Gefäße sind nicht anwendbar, da Holz etwas Jod absorbiert.

e.

Quantitative Bestimmung von Acetaldehyd in alkoholischen Getränken. Anstelle der zwar genauen, aber umständlichen Methode von Rieter und der nicht ganz zuverlässigen Methode von Passerini haben Beythien, Hempel und Wiesemann (Z. f. U. d. N.- u. Gm. 48, 169, 1924) ein einfaches kolorimetrisches Verfahren ausgearbeitet, das auf der Anwendung des Metaphenylendiamins beruht. Erforderlich sind folgende Reagenzien: 1.2 v. H. starke wässrige Lösung von salzsaurem Metaphenylendiamin, die farblos sein muß. Bräunlich gewordene Lösungen können durch Tierkohle rasch entfärbt werden. II. 0,1 v. H. starke wässrige Aldehydlösung, jedesmal frisch zu bereiten aus einer 0,5 v. H. starken Lösung, die in brauner Flasche monatelang haltbar ist.

Man destilliert von 50 ccm Wein oder Brantwein 20 ccm in ein Reagenzglas mit flachem Boden, von etwa 2 cm Durchmesser ab, versetzt mit 5 ccm Wasser und 5 ccm der Lösung I. Gleichzeitig stellt man 6 Vergleichslösungen her, indem man in genau gleichgeformte Reagenzgläser 1, 2, 4, 8, 16 und 20 ccm der Lösung II und 5 ccm der Lösung I gibt und alle mit Wasser zur gleichen Höhe auffüllt. Nach 30 Minuten wird die Farbstärke verglichen. Das Verfahren wird vom Alkoholgehalt nicht beeinflusst und liefert in kurzer Zeit hinreichend genaue Werte.

Bn.

Drogen- und Warenkunde.

Zur Kenntnis des Traganths. Über den Stickstoffgehalt von arabischem Gummi findet man viel Angaben, über den des Traganths fehlen solche. L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. 62, 632, 1924) hat den Gehalt an mehreren Traganthsorten bestimmt, indem er je 0,8 g nach Kjeldahl behandelte. Gefunden wurde in Arzneibuchware von unbekannter Herkunft

0,155 bis 0,161 v. H., in Traganth von Kreta 0,538, in Bombay 0,618, in Perischem 0,745, in Anatolischem 0,353 v. H. Ferner in einem Sterculia-Gummi 0,346 und in einem Kirschgummi 0,193 v. H. Der Stickstoffgehalt ist also wesentlich geringer als der der Gummisorten. Gute Traganthsorten unterscheiden sich in ihrem Verhalten gegen Schwefelsäure deutlich von den nichtoffizinellen: Trägt man einige Körnchen der Traganthe in Schwefelsäure ein, so geben die guten innerhalb 1 Minute fast keine Färbung, nach 1 Stunde eine rein braune. Die geringeren Sorten geben nach 1 Minute Orangefärbung, nach 1 Stunde braun mit purpurnen Streifen. Die Untersuchung eines Ersatzmittels für Traganth, des „Patta-Pektin“ (von Emil Tscharnke, Erfurt) ergab, daß es sich in der Tat um einen Pflanzenschleim handelt.

e.

Eldrin ist mit Rutin identisch. Aus dem ätherischen Extrakt der Blüten von *Sambucus canadensis* hatte J. U. Lloyd vor 3 Jahren eine gelbe kristallinische Substanz dargestellt, die er einstweilen „Eldrin“ nannte. Weitere Untersuchungen von C. E. Sands und J. U. Lloyd (Journ. Biol. Chem. 58, 731, 1924; Pharm. Journ.) ergaben die Identität mit Rutin; es hat dieselbe empirische Formel und liefert Quercetin, Glykose und Rhamnose bei der Hydrolyse.

e.

Bemerkungen über den eisengrünenden Bestandteil der Digitalisblätter. Die aus Digitalisauszügen durch Alkohol gefällte Substanz ist für die Eigenschaften der Digitalisblätter, mit Eisenlösungen Grünfärbung zu geben, nicht verantwortlich, denn die betreffende Substanz ist in Alkohol (95 v. H.) löslich, auch nicht eine farblose, kristallinische, saure Substanz, da sie mit Ferrichlorid keine Färbung gibt. Digitalis enthält auch weder Gallussäure, noch Gallusgerbsäure oder Tannine, wie solche in Eichenrinde, Hickorynüssen, roter Rose, Mate oder Cortex Pruni virginianae gefunden wurden. Während der eisengrünende Bestandteil durch Hautpulver vollständig absorbiert wird, ist er imstande, durch tierische Membrane zu dringen. Bis Näheres über den anormalen

Bestandteil der Digitalisblätter bekannt ist, empfehlen J. u. B. Peacock (Journ. Amer. Pharm. Assoc. **13**, 629, 1924), ihn als eisen-grünenden Faktor zu bezeichnen. e.

Zur Wertbestimmung des schwarzen Senfs.

Es ist schon lange bekannt, daß die Ausbeute an Senfölen von der Dauer der Mazeration abhängig ist, und daß sie bei längerer Dauer sinkt. Über die Ursachen, die diesen Rückgang der Ausbeute von etwa 1,0 bis 1,2 v. H. auf 0,45 bis 0,5 v. H. innerhalb 24 Stunden Einwirkung verursachen, liegen keine eingehenden Untersuchungen vor. L. Rosenthaler (Schweiz. Apoth.-Ztg. **62**, 508 und 519, 1924) versuchte, die Sache aufzuklären. Rein theoretisch wären für das Verschwinden des Senföls folgende Möglichkeiten in Betracht zu ziehen: 1. Hydrolytische Spaltung des Senföls, a) ohne und b) unter Mitwirkung eines Enzyms; 2. Zerfall in Cyanallyl und Schwefel; 3. Bindung an andere Stoffe, a) an Basen, b) an ungesättigte Körper, c) Oxydation durch den Luftsauerstoff; 4. Zersetzung durch Bakterien. Er fand, daß die Zersetzung teilweise auf eine biochemische Ursache, wahrscheinlich auf Bakterien, nicht auf Enzyme zurückzuführen ist. Sowohl 5 v. H. Fluornatrium, wie 3 v. H. Borsäure wirken der Zersetzung entgegen, letztere in besonders hohem Maße. Eine Zersetzung des Senföls durch Wasser nach der Gleichung $C_3H_5.NCS = C_3H_5.NC + S$ konnte nicht beobachtet werden. Die Samen enthalten eine Peroxydase. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Protargol (Bayer), Collargol (Heyden) und deren Ersatzprodukte. In einer sehr lesenswerten Abhandlung beschäftigt sich Utz (D. Med. Wschr. **50**, 1213, 1924) mit der Frage der Gleichwertigkeit der unter Wortschutz stehenden Arzneimittel mit den sog. Ersatzpräparaten. Das Protargol Bayer und das Collargol Heyden wurden durch Ultrafiltration untersucht mit dem Ergebnis, daß sie sich mit Leichtigkeit von den Ersatzpräparaten unterscheiden lassen. Die Suspensionen dieser beiden Präparate besitzen einen sehr viel

feineren Verteilungsgrad als die Ersatzprodukte und hierdurch ist eine bedeutend bessere Heilwirkung gegeben. Selbst bei völliger chemischer Gleichheit besteht immer noch ein wesentlicher physikalischer Unterschied bei den einzelnen Präparaten. Das Bestreben der Aerzte, Originalpräparate zu verordnen, ist daher nur zu billigen. S-z.

Omnadin (Immun-Vollvakzine Much).

Analog der Aktivierung des Protoplasmas bei der Proteinkörpertherapie gelingt es mit dem Omnadin, der Immuvollvakzine Much der Firma Kalle & Co. A.-G. in Biebrich den Organismus in einen hochaktiven Zustand zu versetzen. Es wird die sog. unbestimmte Immunität belebt. Das Omnadin ist ein Gemisch reaktiver Eiweißkörper und enthält die drei großen Gruppen: Eiweiß, Lipoid und Fett. Durch die mit der Injektion erzielte erhöhte Reaktionsfähigkeit des Körpers wird eine schnellere Abtötung der Infektionserreger erreicht. Reichmann (D. Med. Wschr. **50**, 36, 1924) berichtet über sehr günstige Erfahrungen bei einer Grippeepidemie, bei der er fast sämtliche Fälle mit Omnadin behandelte. Er ist der Überzeugung, dadurch einmal die Krankheitsdauer erheblich abgekürzt zu haben und glaubt vor allem, daß durch die Behandlung Komplikationen und Nachkrankheiten verhütet worden sind. Auch die Erfahrungen, die Cramer (Med. Klinik 1924, No. 36) veröffentlicht, sprechen von guten Erfolgen bei allen fieberhaften Erkrankungen, z. B. beim fieberhaften Abort. Die leichte Dosierung und Anwendung (intraglutäale Injektionen) machen das Omnadin für die Praxis sehr geeignet. S-z.

Aus der Praxis.

Mahagony-Firnis. 1) 60 g Sandarak, 30 g Schellack, 15 g Benzoe, 30 g venetianischer Terpentin, 30 g gepulvertes Glas, 600 ccm methylierter Spiritus, Drachenblut soviel als zum Färben nötig ist. Man läßt an warmem Ort in gut verkorkter Flasche unter häufigem Umschütteln stehen, bis die Harze gelöst sind. 2) 240 g Schellack, 30 g gelbes Harz, 900 ccm methylierter Spiritus, 300 ccm Holzgeist. (Spatula.) e.

Hunns Life Drops (Lebenstropfen). Dies ist eine Mischung gegen Magenkrampf unter Durchfall usw. und besteht nach „Spatula“ (April 1924) aus je 1 T. Kajeputöl, Nelkenöl, Anisöl und 4 T. Pfefferminzöl und wird in Dosen von 0,5 bis 1,5 g eingenommen. e.

Lebertee. Je 2 T. Leptandra, Serpentaria, Leberwurz, Walnußblätter, Senna, je 1 T. Süßholz und Anis. Die Drogen werden grob gepulvert. Man zieht 1 Teelöffel voll mit heißem Wasser aus, kocht und trinkt dreimal täglich. (Spatula.) e.

Was ist Amyrol? Amyrol ist ein Alkohol, den Liotard aus westindischem Sandelholzöl erhielt; farblose Flüssigkeit, Isomeres von Santalol ($C_{15}H_{28}O$), dient als Ersatz für Sandelholzöl. (Spatula.) e.

Scheuerseifenpulver. 60 T. Kieselerdepulver, 15 T. trockene gepulverte Soda, 15 T. Ölsäure mischt man und versetzt mit einer Lösung von 2 T. Ätznatron in 22 T. Wasser. Man rührt gut durch, bis sich ein körniges Pulver gebildet hat. Dieses läßt man 24 Stunden stehen und siebt alsdann durch ein 40' maschiges (= 1 qcm) Sieb. (Spatula.) e.

Rosen-Haarmittel. 80 ccm Tinct. Cantharid., 240 ccm Rizinusöl, 0,9 ccm Lavendelöl, 0,5 ccm Thymianöl, 0,9 ccm Bergamottöl, 0,3 ccm Rosenöl, 240 ccm Alkohol. Die Mischung wirkt als Stärkungsmittel für den Haarwuchs. (Spatula.) e.

Bücherschau.

Heil- und Nutzpflanzen der Heimat. Von Dr. H. Marzell. Mit 14 Farbdrucktafeln von Professor H. Morin und etwa 95 Textabbildungen. Erstes bis fünftes Tausend. Verkürzte und zum Teil umgeänderte Taschen-Ausgabe des „Neuen Illustrierten Kräuterbuches“ von Dr. H. Marzell. (Reutlingen 1924. Enßlin & Laiblins Verlagsbuchhandlung.) Taschenformat. 280 Seiten Text. Preis: geb. G.-M. 3,—.

Angesichts des bestehenden starken Mißverhältnisses in der Zahl der auf dem Gebiete der medizinischen Botanik tätigen

Bücherschreiber und jener der dazu „Berufenen“ bedeutet der Eingang von Werken aus der Feder von H. Marzell wegen dessen strenger Sachlichkeit für mich in der Eigenschaft als Buchbesprecher jedesmal einen Lichtblick. Wenngleich das vorliegende neue Buch sich im großen und ganzen an das größere Werk des Verfassers „Neues Illustriertes Kräuterbuch“ (vergl. Pharm. Zentrh. 62, 199, 1921) anlehnt, so weiß es dennoch infolge seines vielfach veränderten, auf den besonderen Zweck als handliches, praktisches Taschenbüchlein zugeschnittenen Textes den Charakter eines neuen, selbständigen Werkes zu wahren. Neben der Betonung der Notwendigkeit des Pflanzenschutzes vertritt H. Marzell die löbliche Auffassung, daß ein „Kräuterbuch“ über das rein Praktische hinaus die Aufgabe zu erfüllen hat, das Wichtigste über das Leben der Pflanze, ihre Beziehungen zur Umwelt und ihre verwandtschaftlichen Verhältnisse zu vermitteln. Dementsprechend ist der erste Teil des Taschenbüchleins dem Bau und Leben der Pflanze, der zweite Teil ihrer Eingliederung in das natürliche System, der dritte und wesentlichste Teil dem Vorkommen der einheimischen (und bei uns häufiger angebauten) Heil- und Nutzpflanzen unter Berücksichtigung ihrer Wuchsform, Verwendung und ihrer natürlichen Standorte (Wiese, trockene, sonnige Plätze, Acker, Moor, Wasser, Sumpf, Ufer, Wald, Gebirge u. a. m.) gewidmet. Innerhalb der einzelnen Gruppen finden sich die ihnen angehörigen Pflanzen wiederum auf Grund leicht erkennbarer äußerlicher Merkmale wie Farbe und Form der Blüten, Gestalt der Blätter u. a. eingeordnet. Es steht zu erwarten, daß diese die für den Anfänger gefährlichen Klippen der Systematik vermeidende Darstellung in Verbindung mit den eingestreuten Hinweisen auf das Leben (Biologie) der Pflanze, der „ars amabilis“, zahlreiche neue Freunde zuführen wird. Der Inhalt des vierten Teiles „Praktische Winke für das Sammeln und die Verwendung von Heilpflanzen“ findet vom Standpunkte der Deutschen Hortus-Gesellschaft (München 23), die sich bekanntlich die Förderung des Anbaues und der Sammlung der heimischen Arznei-

und Gewürzpflanzen zur Aufgabe gemacht hat, voll und ganz meinen Beifall. Auf seine neue verdient die naturgetreue und in der Farbengebung äußerst glücklich getroffene Darstellung einer Reihe der wichtigsten Heil- und Nutzpflanzen durch H. Morin rühmend hervorgehoben zu werden. Eine einzige kleine Ausstellung hinsichtlich des mir zu wenig charakteristisch erscheinenden Stechapfelblattes (*Datura Stramonium*) vermag an obigem Werturteile nichts zu ändern. Der übrige dem Buche beigegebene Bilderschnitt in Schwarzdruck nach photographischen Aufnahmen (Vegetationsbilder) trägt wesentlich zur Belebung des etwas spröden Stoffes bei. Angesichts der Vorzüge des vom Verlage anerkennenswert gut ausgestatteten Büchleins, dem ich die weiteste Verbreitung wünsche, dürfte sich schon in Bälde die Notwendigkeit einer Neuauflage ergeben.

Ludwig Kroeber.

Spaziergänge durch den Hausgarten von R. H. Francé. Mit 24 Text- und Vollbildern von Dr. Dunzinger u. H. Dapper †. (Verlag der Deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Theodor Thomas, Leipzig.) Preis: G.-M. 1,—.

Ausgehend von philosophischen Problemen bietet Verf. an Hand eines Spazierganges durch die Flora der allbekannten Hausgewächse eine botanische Plauderei über die physiologischen und biologischen Erscheinungen der Pflanzenwelt. Der Verf. zeigt hier einen Weg, auf dem sich auch der Laie einen Einblick in das Pflanzenleben verschaffen kann, wenngleich das Buch mehr für den Naturfreund oder Fachmann, trotzdem es populärwissenschaftlich geschrieben ist, bestimmt sein dürfte. Die Gruppierung ist klar: Verhalten der Pflanze zum Licht, zur Feuchtigkeit (Hygrophyten, Xerophyten), Anpassung an das Klima, Transpiration, Wachstumsvorgänge, Ernährung, Anpassung an den Boden, der ewige Kreislauf Pflanze — Tier — Pflanze, Symbiose, Schutzmittel der Pflanze, Entwicklung und Fortpflanzung, Bewegungsercheinungen. Das Büchlein wird sicherlich beim Leser die Liebe zur Pflanzenwelt erwecken und zu ihm „der stumme Wald und die Blumen in einer Sprache reden, die er versteht“.

W.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 95: C. Bedall, Ausbildung — Fortbildung. Verf. führt aus, woran es den Apothekern in wissenschaftlicher Beziehung und wie dies nachzuholen ist. O. Schulz, Zwangsabschlag für Krankenkassen. Es werden verschiedene Abschlüsse angeregt, die gerechter sind als die bisherigen. W. Seidler, Bewertung von Apothekenberechtigungen zur Vermögenssteuer 1924. Verf. gibt seine Ansichten bekannt. — Nr. 96: Die Niederlassungsfreiheit. Es wird eine beschränkte Niederlassungsfreiheit, nicht eine Gewerbefreiheit empfohlen. Apothekenpreise. Es soll nicht nach Umsatz, sondern nach dem Reingewinn verkauft werden.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 96: Das Salzmann-Jubiläum. Ein ausführlicher Bericht hierüber. Hermann Thoms, Rauch-Opium und Opiumhöhlen auf Java. (Ein Abdruck aus dem Thomsschen Werk wird noch erfolgen.) Verhältnis zu den Krankenkassen. Die neuerlichen Verhandlungen zwischen der Regierung einerseits und Apothekern sowie Krankenkassen andererseits haben das Ergebnis gehabt, daß mit dem Zustandekommen von Abmachungen gerechnet werden darf.

Süddeutsche Apotheker-Zeitg. 64 (1924), Nr. 95: Der Vorstand des Deutschen Apothekervereins 1924/25. Zum goldenen Berufsjubiläum Dr. Heinrich Salzmanns. Nach einleitenden Worten werden die Bilder der Mitglieder des Vorstandes und biographische Mitteilungen hierzu gebracht.

Zentralbl. für Pharmazie 20 (1924), Nr. 35/36: Dr. Heinrich Salzmann. Glückwünsche zum Berufsjubiläum nebst einem Bilde des Jubilars. Gemeinschaftsgeist — Wiederaufbau. Aufforderung zur Erfüllung dieser Worte.

Pharmaz. Monatsh. 5 (1924) Nr. 11: H. Pabisch, Ipho und Kurare und deren Ersatzstoffe. Ipho ist ein Pfeilgift, ein eingedickter Milchsaft des Upasbaumes, der Antiarin enthält.

Schweiz. Apotheker-Zeitg. 62 (1924), Nr. 48: A. Tschirch, Die Schellackfabrikation in Britisch-Indien. Man unterscheidet den Hand-, Maschinen- und Alkoholprozeß. Die Produkte differieren im Wachsgehalt. Bei dem mittleren wird der Stocklack in Steintöpfen durch Austreten in Wasser mehrere Male gewaschen, nach dem Trocknen wird das Produkt nach Größe und Farbe sortiert, kommt dann in Stoffsäcke und wird unter Erhitzen kolliert; es wird dann zu einem dünnen Blatt geformt.

Chemiker-Ztg 48 (1924), Nr. 143: *W. Kämpfer*, Die Verwendung von Sandstrahlgebläsen in der chemischen Industrie. Zur Entfernung von Rost und alten Farben, Reinigen von Stahlflaschen für gepreßte Gase u. a.

Drogisten-Ztg. 50 (1924), Nr. 96: Savonade von der chem. Fabrik Polhorn in Eberswalde ist eine konzentrierte flüssige Hexalinseife, die eine Verbindung von Methylhexalin mit ölsäurem Alkali ist. Sie eignet sich vor allem zur Entfernung von Oel-, Fett-, Wachs- und Harzflecken.

Preislisten sind eingegangen von:

Wilhelm Katha A.-G., Halle a. d. S., Preisveränderungen Nr. 128, 129, 130 und 131 vom 29. XI. 1924 über Drogen, Chemikalien, Galenische Präparate, Spezialitäten.

Dr. Degen & Kuth, Düren (Rhld.), Preisliste A vom November 1924 über Medizinische Verbandstoffe (Abt. I) und chirurgische Gummiwaren usw. (Abt. II). Die Liste ist mit zahlreichen Abbildungen versehen, u. a. von Verbandkästen, Verbandschränken, Haus- und Taschen-Apotheken.

Neußer Handelsgesellschaft, Neuß a. Rh., über Crème Peltzer „Handschön“, Spezialitäten, Lebertran-Emulsion „Dr. Kippers“, Bals. peruv. synthetic, Aetznatron in Schuppen, Chlorkalk, Creolin, Lysol.

Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen.

Das Sächsische Ministerium für Volksbildung hat genehmigt, daß Kandidaten der Nahrungsmittelchemie, die die staatliche Hauptprüfung bestanden haben, an der Technischen Hochschule zu Dresden zur Promotion zum Doktor der technischen Wissenschaften (Dr. rer. techn.) zugewiesen werden, wenn sie einen Teil ihres Studiums an einer Deutschen Technischen Hochschule zurückgelegt haben. Es werden also jetzt für die Nahrungsmittelchemiker an der Dresdner Technischen Hochschule dieselben Voraussetzungen gefordert, wie sie von den Kandidaten des höheren Schulamtes bei der Zulassung zur Doktorpromotion an der Technischen Hochschule verlangt werden.

Herrn **Dr. Raphael Ed. Liesegang**, Frankfurt a. M., wurde vom Vorstand und Vorstandsrat der „Kolloid-Gesellschaft“ der Felix Cornu-Preis verliehen für die Entdeckung der Liesegang'schen Niederschlagsformen und für die Auswertung dieser und anderer kolloidchemischer Ergebnisse für die Mineralogie.

Herr Apothekenbesitzer **Paul Sander** in Ohligs-Merschheid feierte am 22. Oktober seine 50jährige Zugehörigkeit zum Fache.

Am 29. November 1924 haben die Merz-Werke, Frankfurt a. M.-Rödelheim ihr

25jähriges Jubiläum feiern können. Gerade diese Firma konnte dank einer vorzüglichen wissenschaftlichen Beratung schon im Jahre 1919 als erste Fabrik eine unbegrenzt haltbare Novocain-Suprarenin-Lösung ohne irgendwelche keimtötende Zusätze, in einer farblosen Ampulle vereinigt, in den Handel bringen. Die Merz-Werke sind ein sehr gut eingerichtetes Unternehmen, das seine Erzeugnisse nach allen Erdteilen verschickt, und so dürfte auch dieses Unternehmen das zu beitragen, die Deutschland während des Krieges verlorengegangenen Märkte wieder zurückgewinnen helfen. P. S.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Heinrich Hammer in Berlin. Apothekenbesitzer Ferdinand Riffert in Mülheim-Ruhr-Dümpten. Apothekenbesitzer Curt Leo Jahn in Querfurt. Apothekenbesitzer Christof Keerl in München. Apothekenbesitzer Paul Klapper in Patschkau. Früherer Apothekenbesitzer Johannes Knoche aus Bad Harzburg in Bautzen. Isidor Rosenbaum in Berlin. Apothekenbesitzer Fritz Scholz in Stettin. Heinrich Wedemeyer in Tessin.

Apothekenkäufe: E. Jendreyczyk die Kronen-Apotheke in Rastenburg, Rgb. Königsberg. Dr. Heinrich Trilling die Adler-Apotheke in Greetsiel, Rgb. Aurich. Dr. Karl Hugo Winterseel in Trier. Maximilian Zipper die Schmidtsche Apotheke in Frankfurt a. M.-Niederrad.

Apotheken-Verwaltung: Max Reiche die Klappersche Apotheke in Patschkau, Rgb. Oppeln.

Konzessions-Erteilung: Willy Drube zur Umwandlung der Zweigapotheke in Schierke, Rgb. Magdeburg, in eine Vollapotheke.

Briefwechsel.

Anfrage 224: Erbitte gute **Vorschrift für Kohlenanzünder.**

Antwort: Größere Mengen von Sägespänen werden unter Zusatz von Teer und Harz zu kleinen Blöcken gepreßt und als Feueranzünder verwandt. In „Waldheim, Chem.-techn. Spezialitäten“ findet sich folgende Vorschrift: 300 T. Harz oder Kolophonium und 15 T. rohes Paraffin werden mit 15 T. eines fetten Öles geschmolzen und der Schmelze 100 T. Korkmehl sowie 75 T. Sägespäne zugesetzt. Nach dem Abkühlen wird die Masse in Brikettform oder schmale Streifen gepreßt. W.

Anfrage 225: Wie stellt man gezeichnete, unter dem Namen **Zitronat** bekannte Zitronenschalen her? P. G.

Antwort: Zitronat ist die grüne, unreife, sehr dicke mit Zucker eingemachte Schale süßer Citrusfrüchte. Die Darstellung erfolgt durch Einkochen in sehr dickem Zuckersaft und nachfolgendes Trocknen, so

daß sich auf den Fruchtschalen noch reichlich Zucker absetzen kann. W.

Anfrage 226: Kann zur Bereitung von Suppositorien das Extract. Belladonn. siccum verwendet werden?

Antwort: Die Verwendung ist unzulässig, weil die in dem Extrakt enthaltene Rad. Liquiritiae bzw. das Glyzyrrhizin und der Zucker eine starke Reizwirkung auf die Darmschleimhaut ausüben. Es ist Extract. spissum oder Extractum solutum 1 + 1 am besten zu verwenden. W.

Anfrage 227: Was ist Toniolith? Es stellt ein Gemisch eines weißen Pulvers mit Schwefelsäure von bestimmter Stärke dar, das man zum Füllen von Akkumulatoren verwendet. Es wird um Angabe der Zusammensetzung des Pulvers gebeten.

K. in E.

Anfrage 228: Was ist Cupror?

Antwort: Nach Berichten der Chem.-Ztg. 1910, 456 wird von der „Cupror Company New York“ eine Legierung aus 94,2 v. H. Kupfer und 5,8 v. H. Aluminium hergestellt, die im Aussehen dem Gold gleicht. Die Legierung oxydiert sich nicht und wird weder von Salzsäure noch von Schwefelsäure angegriffen, nur Salpetersäure wirkt ähnlich wie auf niedrige Goldlegierungen ein.

W.

Anfrage 229: Wodurch kann man bei der Glaserkittfabrikation das Leinöl billiger ersetzen?

Ch. L., City.

Antwort: In Ihrer Vorschrift von 15 Leinölfirnis und 85 Kreide können Sie anstelle letzterer Talkum verwenden, ohne daß die Qualität des Präparates leidet. Im Falle des Oelersatzes durch ein billigeres Öl ist zu bedenken, daß es ein schnell trocknendes Öl sein muß. Mineralöle trocknen zu schwer; dagegen empfehlen wir Versuche anzustellen, ob sich z. B. Palmöl, Baumwollsaamenöl oder Gemische derselben mit Leinöl bewähren. So viel uns bekannt ist, gibt es einen vollwertigen Ersatz für Leinöl nicht. Ferner verweisen wir auf das „Rezeptbuch für die gesamte Fett- und Oelindustrie“ von Andrés, Verlag von A. Hartleben in Wien und Leipzig.

W.

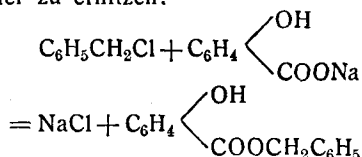
Anfrage 230: Muß Hamamelissalbe weiß oder braun aussehen?

Antwort: Es kommt ganz auf die Vorschrift an, nach der gearbeitet wurde. Für homöopathische Salben wird Hamamelisdestillat und Lanolin mit weißem Vaseline als Salbengrundlage verwendet. Eine derart bereitete Salbe ist weiß. Dagegen schreibt

die Ph. Brit. Extr. Hamamelidis fluid. und Lanolin vor; eine solche Salbe sieht braun aus. Es dürfte empfehlenswert sein, die Vorschrift des „Ergänzungsbuches“ zu benützen. W.

Anfrage 231: Erbitten genaue Angabe über eine Methode der fabrikmäßigen Herstellung von Salizylsäurebenzylester.

Antwort: Die Methoden der fabrikmäßigen Herstellung der Ester unterscheiden sich kaum von den in Laboratorien gebräuchlichen Verfahren. Für die Herstellung von Salizylsäurebenzylester wird vorgeschlagen, salizylsaures Natrium mit Benzylchlorid und Alkohol am Rückflußkühler zu erhitzen:



Es ist zu erwarten, daß die Umsetzung fast quantitativ verläuft, wenn das salizylsaure Natrium mit Alkohol übergossen und alsdann das Benzylchlorid hinzugefügt wird. Nach 1 bis 2 stündigem Erhitzen am Rückflußkühler dürfte die Reaktion beendet sein. Nach dem Abdestillieren des Alkohols kann der Ester leicht isoliert werden. Das Reaktionsgefäß müßte aus Emaille gefertigt sein, Ablaufstutzen besitzen und mit doppelter Wandung versehen sein, damit je nach Bedarf mit Dampf erhitzt oder mit Wasser gekühlt werden kann. Statt des Kessels mit doppelter Wandung genügt unter Umständen ein einfacher Kessel mit Kühlschlange bzw. Dampfschlange aus Blei. Außerdem wird eine Rührvorrichtung für erforderlich gehalten. Der das Reaktionsgefäß nach oben abdichtende Deckel wäre mit Rückflußkühler, Thermometerrohr und Stutzen für ein zu einem zweiten Kühler führendes Rohr zu versehen. Dieses Rohr wäre nach beendeter Reaktion für die Destillation zu verwenden und der erwähnte zweite Kühler für die Kondensation des Destillates. Durch Zwischenschalten von Hähnen an geeigneter Stelle würde sich je nach Bedarf Erhitzen am Rückflußkühler oder Destillation ermöglichen lassen.

W.

Anfrage 232: Welche Firma liefert reizlose Kieselsäure zur Tuberkulosebehandlung?

Antwort: Ein äußerst feingepulvertes Präparat liefert E. Merck in Darmstadt. Wir verweisen ferner auf die daselbst erschienene kleine Broschüre über Kieselsäurebehandlung.

W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — Schriftleitung: Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — Verlag: Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B, Dresden-Blasewitz. — Druck: Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

PharmazeutischeZentralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. H. Hager im Jahre 1859,
fortgeführt von Dr. E. Geißler, Dr. A. Schneider und Dr. P. Süß,

herausgegeben von
Stadtmedizinalrat Professor Dr. P. Bohrisch, Dresden.

Erscheint wöchentlich
jeden Donnerstag.

Verlag von Theodor Steinkopff,
Dresden und Leipzig.

Bezugs-Preis pro Viertel-
jahr GM. 4 50.

Der Apothekerstand, ein sterbender Stand?

Von Prof. Dr. Bohrisch, Dresden.

In der Fachpresse sowie in Fachkreisen wird in neuerer Zeit häufig außerordentlich pessimistisch über die Zukunft des Apothekerstandes geurteilt, ja es wird geradezu von dem sterbenden Apothekerstand gesprochen. Es ist nicht zu leugnen, daß unser Beruf seit dem Weltkrieg viel hat ertragen und erdulden müssen. Als zu Beginn des Krieges besitzende und nicht-besitzende Fachgenossen in großer Zahl zu den Fahnen gerufen wurden, hatten es die Zurückgebliebenen nicht leicht, den Betrieb in den Apotheken aufrecht zu erhalten und nur dadurch, daß viele ältere Kollegen in die Bresche sprangen und wieder Dienst taten, wurde eine Stockung in der Arzneiversorgung der Bevölkerung vermieden. Man wird einwenden, daß auch in anderen Berufen ähnliche Verhältnisse während des Krieges vorlagen. Dies dürfte aber nicht ganz stimmen, denn wer die großen Anforderungen, die an den Apotheker tagsüber und auch in der Nacht gestellt werden, kennt und zu würdigen versteht, wird zugeben müssen, daß unser Stand mit erhöhten Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hat, vor allem, da auch die Beschaffung der Arzneimittel auf die Dauer immer umständlicher und schwieriger wurde.

Hatten die Apotheker während des Krieges in der Hauptsache unter dem Personalmangel und den Schwierigkeiten in der Beschaffung der Arzneimittel zu kämpfen, traten in der Nachkriegszeit materielle Sorgen in den Vordergrund, zum großen Teil hervorgerufen durch die mehr und mehr überhandnehmende Inflation. Die Krankenkassen z. B. waren von jeher gewohnt, ihre Apothekenrechnungen vierteljährlich postnumerando zu bezahlen und auch in der Inflationszeit gingen sie nur nach erbitterten Kämpfen von dieser Gepflogenheit ab, sodaß lange Zeit hindurch der Apotheker mit entwertetem Geld abgefunden wurde. Die Lieferanten der Apotheken forderten im Gegensatz hierzu sofortige Bezahlung, so daß unhaltbare Verhältnisse eintraten. Viele Apotheker wußten buchstäblich nicht mehr, woher sie das Geld zum täglichen Brot hernehmen sollten. Doch auch abgesehen von der Inflation wuchsen die Schwierigkeiten im Apothekenbetrieb. So brachte das Reichsmonopolamt für Branntwein Verordnungen heraus, die es dem Apotheker unmöglich machten, mit den Großhandlungen zu konkurrieren. Diese waren imstande, Tinkturen und andere Spirituspräparate weit billiger herzustellen als der

Apotheker, sodaß diesem wieder ein erheblicher Teil seiner Laboratoriumstätigkeit genommen wurde. Der Rückgang der Rezeptur und das Überhandnehmen der Fabrikpezialitäten taten ein übriges, den Verdienst zu schmälern. Die Reichsarzneitaxe stand ferner in keinem Verhältnisse zu den Zeiterfordernissen. Besonders die Unzulänglichkeit der Arbeitspreise trug zu der Notlage des Apothekerstandes wesentlich bei.

Im Berufe selbst traten in der Gehaltsfrage Meinungsverschiedenheiten ernstester Art zwischen Besitzern und Angestellten auf und der Gehalt nach Tarif zwang viele Apothekenbesitzer, besonders auf dem Lande, ihre Mitarbeiter zu entlassen und allein die schwere Bürde des Berufes zu tragen. Schließlich drohte der ungesetzliche Arzneimittelhandel außerhalb der Apotheken diesen den Todesstoß zu versetzen. Große Krankenkassen richteten sogenannte wilde Apotheken ein und verabfolgten den Kassenmitgliedern alle möglichen Arzneien, welche den Apothekern vorbehalten waren.

Kurz, es war eine schwere Last, die der deutsche Apotheker tragen mußte und unter der er zusammenzubrechen drohte. Ist es nach allem berechtigt, von dem deutschen Apothekerstand als einem sterbenden Stand zu sprechen? Nein, und abermals nein! Denn gerade in den letzten Jahren hat unser Beruf Erfolge aufzuweisen, hat er Ziele erreicht, nach denen er lange vergebens gestrebt und verlangt hat. Sind dieselben auch größtenteils idealer Art, vermögen sie dennoch auch materielle Vorteile auszulösen. Nur Zeit muß man diesen lassen, sich auszuwirken.

Wie lange hat es gedauert, wieviel Kämpfe hat es gekostet, ehe es gelang, auch für den Apothekerstand die Maturität zu erreichen. Im Jahr 1920 endlich beschloß die Reichsregierung, auch für den Apothekerberuf das Zeugnis der Reife einzuführen. Und damit ist einer unserer sehnlichsten Wünsche in Erfüllung gegangen. Wir sind nun in der Vorbildung gleichgestellt den Ärzten, Tierärzten und Zahnärzten und können auch ohne weiteres an jeder beliebigen Universität promovieren. Weiter sind verschiedene Extraordinariate für pharmazeu-

tische Chemie, vor allem das an der Berliner Universität, in Ordinate umgewandelt worden, wodurch die Bedeutung der Pharmazie von den Hochschulen anerkannt worden ist. Und über kurz oder lang wird man auch das pharmazeutische Studium den Forderungen der Neuzeit anpassen, es wird um mehrere Semester verlängert und neue Fächer in den Lehrplan aufgenommen werden, die sich als besonders notwendig für den Apotheker herausgestellt haben.

Überall pulsiert frisches Leben in der wissenschaftlichen Pharmazie, auch außerhalb der Universitäten. In neuester Zeit hat besonders die Frage der Normung der Arzneimittel eine große Bedeutung erlangt. Geheimrat Dr. Paul, München, hat als erster auf die Wichtigkeit der Arzneimittelnormung hingewiesen und gezeigt, daß durch sie der Apothekerstand wieder in Blüte gebracht werden kann, wenn er es nur versteht, die Konsequenzen zu ziehen. Es muß darauf hingewirkt werden, wieder mehr Qualitätsware zu liefern, Hand in Hand mit den Ärzten zu arbeiten, dadurch die Apothekenrezeptur wieder aufleben zu lassen, die Arzneien tunlichst frisch, d. h. in der Apotheke zubereitet abzugeben, auf die Veränderlichkeit von Arzneimitteln und Zubereitungen beim längeren Aufbewahren zu achten, und überhaupt mit allen Mitteln der Technik und Wissenschaft bei den genormten Heilmitteln zu verfahren. Dr. Rapp unterstützte die Bestrebungen von Geheimrat Paul durch wertvolle Aufsätze und Aufrufe in der Fachpresse aufs wirksamste und half dadurch die Normung der Arzneimittel in weiteren Kreisen populär zu machen. Mit Begeisterung beteiligte sich der ganze Apothekerstand an der Normungsfrage, und von allen Seiten liefen Beiträge zur Arzneimittelnormung ein. Der Arzneipflanzenanbau ist in den letzten Jahren energisch in Angriff genommen worden. Die Hortusgesellschaft hat unter der zielbewußten Leitung von Apothekendirektor Kroeber bereits schöne Erfolge erzielt, sodaß zu hoffen ist, daß auch hierdurch dem Stande, insbesondere den Landapothekern, mancherlei Vorteile erwachsen. Auch die Vertretung unseres Standes im Reichstag durch einen Fachgenossen, den

rührigen und redegewandten Medizinalrat G. Sparrer, ist als ein großer Erfolg zu buchen. Sparrer wird es verstehen, die Interessen der Apotheker im Reichstag aufs beste zu vertreten und die berufenen Stellen darauf aufmerksam machen, was dem Stande nottut.

Wie ist der geistige Führer der deutschen Apotheker, Geheimrat Dr. Thoms, geehrt worden, als er einer Einladung seiner ausländischen Freunde und Schüler folgte und eine Weltreise nach Amerika, Japan, China, Niederländisch-Indien usw. unternahm! Mit größter Hochachtung sprach man ihm gegenüber überall von den Leistungen der deutschen Pharmazie, mit größtem Interesse verfolgte man seine Erläuterungen und Vorträge, die er allerorts hielt und dadurch der deutschen Wissenschaft neue Anerkennung verschaffte.

Die 50. Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins zu Görlitz verlief glänzend und ließ eine zuversichtliche Stimmung für des Faches Zukunft deutlich erkennen. Keinesfalls nahm man von der Tagung den Eindruck mit hinweg, daß der Apothekerstand ein „sterbender Stand“ sei.

Die Neuauflage der Arzneitaxe steht schließlich vor der Tür. Es ist begrün-

dete Hoffnung vorhanden, daß sie den berechtigten Wünschen der Apotheker wenigstens einigermaßen Rechnung trägt und vor allem dem Landapotheker die Sorgen um das Dasein erleichtert.

So gut wie unser deutsches Volk trotz des erlittenen Zusammenbruches nicht zu Grunde geht, wenn es sich nur fest zusammenschließt und im Innern einig wird, so wenig hat der deutsche Apothekerstand Grund, zu verzagen. Die Anzeigen des Aufstieges machen sich überall bemerkbar. Wissenschaft und Praxis werden künftighin in der Pharmazie mehr wie bisher Hand in Hand gehen und sich harmonisch ergänzen. Und so lange wir Männer wie Thoms, Paul, Salzmann, Stich, Rapp, Sparrer haben — um nur einige der prominentesten Vertreter des Standes zu nennen, — braucht uns nicht bange zu sein um die Zukunft, brauchen wir nicht für den Untergang des Standes zu fürchten. Unsere Führer bieten uns die Gewähr dafür, daß es im Apothekerberuf keinen Rückstand, keinen Stillstand gibt, sondern ein zielbewußtes Vorwärtsschreiten stattfindet, so daß der von einer Anzahl von Fachgenossen geprägte Ausdruck „sterbender Stand“ zur Chimäre wird.

Dr. Heinrich Salzmann

50 Jahre beim Fache.

Unter Beteiligung von Vertretern pharmazeutischer Körperschaften aus Deutschlands Gauen, der chemisch-pharmazeutischen Industrie, der Hageda und in Anwesenheit der Geheimräte Prof. Thoms, Prof. Wernicke und Froelich, sowie einer Deputation der Hamburger Apotheker, des Vorstandes des Deutschen Apothekervereins mit seinen Damen und persönlicher Freunde konnte Dr. Salzmann am 25. November 1924 seine 50jährige Zugehörigkeit zum Apothekerberufe in geistiger und körperlicher Frische feierlich begehen. Aus diesem Anlaß hält es auch die „Pharmazeutische Zentralhalle“ für eine Ehrenpflicht, dieses gefeierten treudeutschen Mannes in ihren Spalten zu gedenken.

H. Salzmann wurde 1859 als der Sohn eines Gymnasialoberlehrers zu Münster i. W. geboren. Er trat am 25. November 1874 bei Apotheker Dr. J. Berendes in Ahaus, dem bekannten Historiker und späteren Professor, als Praktikant ein, arbeitete dann als Assistent in Münster, Weidenau und Frankfurt a. M., studierte in Münster, zuletzt in Berlin, wo er 1882 die Staatsprüfung ablegte, und bezog nach weiterer pharmazeutischer Tätigkeit 1886 die Universität in Freiburg i. Br., um sich durch weitere chemische Studien für die Militärpharmazie vorzubereiten. Dort wurde Salzmann auf Grund seiner Arbeit: „Beiträge zur Kenntnis halogensubstituierter Toluole und Benzoësäuren“ 1889 zum Dr. phil.

promoviert. Er bekleidete alsdann 1887 bis 1891 die Stelle des Korpsstabsapothekers beim XIV. Armeekorps in Karlsruhe und hiernach bis Februar 1901 beim Gardekorps in Berlin. Gleichzeitig lag die Schriftleitung der „Apotheker-Zeitung“ in seinen Händen. Im Januar 1901 eröffnete Dr. Salzmann seine neugegründete „Ranke-Apotheke“ in Berlin-Wilmersdorf, verhei-

ihm erblicken wir auch den Mitbegründer der „Hageda“ und des Vereinshauses deutscher Apotheker in Berlin, und weiterhin ist er Mitglied des Reichsgesundheitsrates, des preußischen Landesgesundheitsrates und der Pharmazeutischen Staatsprüfungskommission.

Während des langen Zeitraums von über 22 Jahren hat sich unser Kollege Dr. Salz-



Dr. Heinrich Salzmann

ratete sich mit einer Tochter des Geh. Justizrates Becker in Hamm und wurde am 26. August 1902 als I. Vorsitzender des Deutschen Apothekervereins gewählt, nachdem er schon vorher die Geschäfte eines solchen vertretungsweise geführt hatte. Bis zum heutigen Tage hat Dr. Salzmann ohne [Unterbrechung] die Geschicke des genannten Vereins tatkräftig geleitet. In

mann als Vorsitzender des Deutschen Apothekervereins, als Fachmann und Mensch aufs beste bewährt, und wohl kaum ein Anderer wäre imstande gewesen, all die Fährlichkeiten, die dem deutschen Apothekerstande drohten, zu bezwingen. Mit Mut, Besonnenheit und Beharrlichkeit hat Dr. Salzmann das Schiff unseres Standes auch in den kritischsten Zeiten des letzten Jahr-

zehntes gesteuert, um es immer wieder der vernichtenden Brandung zu entreißen. Er war das Öl, das die zuweilen außerordentlich hochgehenden Wogen des Fahrwassers glättete. Und nicht minder ist es dem persönlichen Einflusse und der verständnisvollen Hingabe Dr. Salzmanns zu danken, daß unser Stand und Beruf trotz aller Anfeindung und Gegnerschaft doch manche Errungenschaft zu verzeichnen hat.

Freilich drücken den deutschen Apothekerstand gerade in der Jetztzeit noch schwere Sorgen, und es bedarf aller Tat-

kraft, Entschlossenheit und eines geeinten sachverständigen Vorgehens der berufenen Kreise, um die drohenden Gefahren der Zukunft zu bannen und um unserem Berufe in wirtschaftlicher Beziehung das zu erhalten, worauf er ein unbedingtes Anrecht hat! Möge daher ein gütiges Geschick uns die Männer erhalten, die bisher mit Mannhaftigkeit unsere Berufs- und Standesinteressen allseitig vertreten haben, und unter denen unser verehrter Herr Kollege und Jubilar Dr. Salzmann einer der besten ist. Dr. P. Süß.

Zur Titration von Alkaloiden.

Vorläufige Mitteilung von H. Baggesgaard Rasmussen und Svend Aa. Schou.
(Eigenbericht.)

Durch die Arbeit wird versucht, mittels elektrometrischer Titration ausfindig zu machen, welcher Indikator bei der Titration verschiedener wichtigerer Pflanzenalkaloide zu benutzen ist.

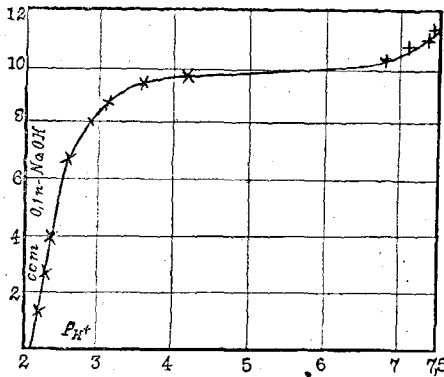
Die Verff. erörtern erst die älteren Versuche, von denen speziell die von Kippenberger aus dem Jahre 1900 (Zeitschrift f. analyt. Chemie **39**, 201) hervorgehoben werden müssen; außerdem werden verschiedene neuere deutsche, englische und amerikanische Arbeiten besprochen. Die in den verschiedenen Arzneibüchern benutzten Indikatoren sind im allgemeinen Jodeosin, Cochenille und Hämatoxylin. In Salms klassischer Arbeit über Indikatoren und Clarks Buch über Bestimmung von Wasserstoffionenkonzentration wird das Umschlagsgebiet von Cochenille zu $p_{H^+} = 4,8$ bis $6,2$, das von Jodeosin zu 0 bis $3,2$ und das von Hämatoxylin zu 0 bis 14 angegeben. Bei Verwendung des Jodeosins in der von den verschiedenen Arzneibüchern angegebenen Weise — nämlich bei Zusatz von Äther — fanden Verff. ein Umschlagsgebiet von $p_{H^+} = c. 5,0$ bis $c. 6,6$; Hämatoxylin (1 v. H. starke weingeistige Lösung) ergab frisch (etwa eine Stunde alt) $p_{H^+} = c. 6$ bis 7 undeutlich, eine Woche alt $p_{H^+} = 5,8$ bis $7,2$, und schließlich ergab ein frischer wässriger Auszug von Lign. Campech. (5:100) auch $p_{H^+} = 5,8$ bis $7,2$. Von den in der neueren Zeit vorgeschlagenen Indikatoren verdient

namentlich Methylrot (Umschlagsgebiet $p_{H^+} = 4,4$ bis $6,0$) erwähnt zu werden; von englischer und amerikanischer Seite ist außerdem Bromphenolblau mit einem Umschlagsgebiet von $p_{H^+} = 3,0$ bis $4,6$ empfohlen worden.

Wenn man den Berechnungen die Titrationstheorie von N. Bjerrum (Ahrens, Samml. chem. u. techn. Vorträge **21**, 1914 und Zeitschr. f. analyt. Chem. **1917**, Seite 13 und 81) zugrunde legt, hat man bei der Titration von Basen mit Affinitätskonstante von 10^{-6} und darüber Methylrot als Indikator anzuwenden, falls die Titration mit $0,1n$ -Säure oder -Base angestellt wird, vorausgesetzt, daß der Titrationsfehler 1:1000 nicht übertreffen darf. Die in der Literatur angegebenen Affinitätskonstanten der Alkaloide sind nicht sehr genau, und Verff. haben daher p_{H^+} -Wert, zu dem man titrieren muß, durch elektrometrische Titration zu bestimmen gesucht.

Dabei wurde Biilmanns Kinhydronelektrode (Ann. de chimie [9] **15** und **16**) benutzt. Es wurde aus dem Alkaloid in $0,1n$ -Salzsäure eine $0,05$ mol. Lösung hergestellt und 10 bis 20 ccm dieser Lösung nach Verdünnung mit 80 bis 100 ccm Wasser mittels karbonatfreier $0,1n$ -Lauge, aus einer Mikrobürette zugetröpfelt, titriert. Für jeden Zusatz von Lauge wurde die Spannung gegenüber einer Veibel-Kinhydronelektrode (Journ. of the Chem. Soc. **1922**, 2203) bestimmt und daraus der p_{H^+} -

Wert berechnet und die Titrationskurve bestimmt. Die beigegebene Titrationskurve eines der Alkaloide — Strychnin — stellt den Typus der verschiedenen Titrationskurven dar, einen schrägen ansteigenden Kurvenzweig und darauf beim Äquivalenzpunkt eine kürzere oder längere wagerechte Strecke, worauf die Kurve wieder nach oben biegt; bei Zusatz von überschüssiger Lauge wird das Alkaloid meist auskristallisiert.



Beigegebene Tabelle enthält eine Übersicht über die Versuchsergebnisse nebst Angabe der in praxi zu benutzenden Indikatoren. Die beiden angeführten Chinalkaloide — Chinin und Cinchonin — muß man, um sie als einsäurige Basen zu titrieren, genau zu dem angegebenen pH^+ -Wert titrieren, am besten durch Vergleich mit einer Standardlösung und einem zugesetzten Indikator. Den einzelnen Versuchstabellen schließt sich in der Original-

arbeit eine Diskussion der gewonnenen Resultate an.

Farmaceutisk Laereanstalt, Kopenhagen.

Umschlag pH^+

Alkaloid	Direkt gefunden	Aus titrimetr. Kurven interpol	Indikator
Strychnin	4,17 4,78 5,11 4,23	5,05 5,03 5,09 4,96	Methylrot
Brucin	3,94 4,42	4,65 4,83	"
Morphin	6,15 6,03 4,48	4,88 4,90 4,77	"
Kodein	4,13 4,40	4,93 4,94	"
Narkotin	4,48 4,35	4,32 4,29	Methylorange Puffergemisch $pH^+ 4,2$
Nikotin	6,54 6,63	6,41 6,58	Methylrot
Hydrastin	5,15 5,10	4,92 5,01	"
Cinchonin	5,74 5,82 5,71	5,93 5,96 5,96	Methylrot Puffergemisch $pH = 5,9$
Chinin	6,29 6,39 6,52	6,40 6,39 6,42	p-Nitrophenol Puffergemisch $pH = 6,2$
Atropin	4,60 4,50 4,70	4,90 4,75	Methylrot

Die Alkaloide der *Lobelia inflata*.

Von Dr. Hans Stenzl.

(Mitteilung aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Firma
C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.).

Von der großen Familie der Campanulaceen hat die *Lobelia inflata* seit langem das Interesse der Pharmazeuten und Ärzte. Mathias De L'Obel, genannt Lobelius, der holländische Leibarzt König Jakobs I. von England, hat sie im 16. Jahrhundert botanisch beschrieben, und vor mehr als 100 Jahren schon wurde

die Tinktur gegen Asthma empfohlen. Weit über diese Indikation hinausgehend, haben dann amerikanische Vereinigungen sektenartigen Charakters die Pflanze als wahres Allheilmittel gepriesen. Auch in der deutschen Pharmazie spielte die *Tinctura Lobeliae* bekanntlich lange eine erhebliche Rolle als Asthmaticum, ist aber heute obsolet.

Für beides, sowohl für die maßlose Überschätzung als auch für die Vernachlässigung der Droge wissen wir heute die Gründe. Wirksam sind in der Pflanze die Alkaloide. Dreser hat im Jahre 1889 das rohe Alkaloidgemisch, eine amorphe zersetzliche Masse, im Tierversuch geprüft. Er fand eine atemsteigernde Wirkung, die aber begleitet war von heftigem Brechreiz, sodaß er die Substanz direkt als Emetikum ansprach; die Therapie gewann daraus keine Vorteile. Erst im Jahre 1921 kam der entscheidende Fortschritt: Heinrich Wieland gelang die Isolierung eines einheitlichen, kristallisierten Alkaloids, des Alpha-Lobelins (im Handel als Lobelin-Ingelheim). Die schön kristallisierende, aber empfindliche Substanz (Schmelzpunkt der Base 128/130°, des Chlorhydrats etwa 183°) scheint einer neuen Alkaloidgruppe anzugehören; denn sie spaltet bei der Einwirkung von Alkalien leicht Acetophenon ab, ein für Alkaloide ganz ungewöhnlicher Befund, der auch zur Erkennung geeignet ist, da der liebliche Geruch dieses Ketons sich schon in Spuren verrät. Die pharmakologische Untersuchung des Alpha-Lobelins durch Hermann Wieland gab nun die Erklärung für die schwankende Bewertung der Pflanze. Alpha-Lobelin (Lobelin-Ingelheim) ist als Erregungsmittel für die Atmung von durchschlagender Wirkung. Da eine Lähmung des Atemzentrums, hervorgerufen durch Vergiftungen oder schwere Infektionen, unmittelbare Lebensgefahr bedeutet, ist dem neuen Alkaloid schon eine Reihe von Lebensrettungen zu danken. Die klinischen Berichte sprechen durchweg von der überraschenden Wirkung auf die schon aufgegebenen Patienten. Die Unschädlichkeit des genügend gereinigten Alpha-Lobelins, gestattet auch seine Verwendung bei ganz kleinen Kindern, z. B. bei Neugeborenen, die den erlösenden ersten Schrei nicht tun wollen. Wahrscheinlich kamen durch die Anwendung des Krautes unter günstigen Umständen früher hin und wieder solche Wirkungen zustande, die dann die kritiklose

Laienmedizin Amerikas maßlos verallgemeinerte. Nun ist aber, wie gesagt, Alpha-Lobelin eine recht empfindliche Substanz, und so ist die schwankende Wirkung der Tinktur schon erklärt; zudem baut der Organismus das Alkaloid rasch ab, und auf dem langen Weg vom Magen zum Zentralorgan geht der geringe Alkaloidgehalt der Tinktur völlig verloren.

Neben dem Alpha-Lobelin kommen, der Menge nach weit überragend, noch eine Reihe anderer Basen in der Pflanze vor. Zu geringen Anteilen finden sich darunter noch mehrere kristallisierte Alkaloide, voraussichtlich chemische Verwandte des Alpha-Lobelins; sie haben aber relativ schwache Atemwirkung. Vorherrschend dagegen sind amorphe Alkaloide mit schwer löslichen, nicht kristallisierenden Chlorhydraten; sie sind nicht bloßer Ballast der Pflanze, sondern eine gefährliche Beigabe. Neben der charakteristischen Brechwirkung haben sie vor allem eine starke Wirkung auf die Gefäßnerven. Sie sind ausgesprochene Kollapsgifte und unterscheiden sich dadurch völlig vom Alpha-Lobelin.

Dies hätte beinahe ein Menschenleben gekostet. Eine Klinik, die an einem Patienten mehrmals Alpha-Lobelin (Lobelin-Ingelheim) ohne Störung und mit gutem Erfolg angewendet hatte, versuchte ein „Lobelin“ unbekannter Herkunft; die sofort einsetzenden stundenlang anhaltenden Vergiftungs-Symptome allerschwerster Art, Kollaps, Zyanose, Pupillenverengung zeigten, wie gefährlich sich der Versuch, das teure Alkaloid durch ungenügende Reinigung zu „verbilligen“, auswirken kann.

Der Fall der Lobelia-Alkaloide zeigt auch, wie ein fruchtbarer Gedanke durch unvorsichtige Verallgemeinerung auf Abwege führt. Die Tendenz, nicht isolierte Substanzen, sondern Gesamtalkaloide und ähnliche „Vollextrakte“ zu wählen, hat manchen Erfolg gebracht; auf die Lobelia inflata angewandt hätte solches Bestreben jeden Fortschritt vereitelt, denn Leben und Tod birgt dies seltsame Kraut, und nur gewissenhafte Mühe kann die Gaben scheiden.

Chemie und Pharmazie.

Zur Umwandlung von Quecksilber in Gold, über die kürzlich Miethe und Stammreich berichteten, teilt auch A. von Antropoff (Ztschr angew. Chem. **37**, 827, 1924) seine Beobachtungen und Erfahrungen mit. Falls eine Umwandlung von Hg in Au in der Quecksilberbogenlampe erfolgt, so ist der Vorgang höchst wahrscheinlich kein Zerfall des Hg-Atoms, sondern eine Addition von Elektronen an die Hg-Kerne. Die gebildeten Au-Atome müssen isobar sein mit den Hg-Atomen, wobei sich jedoch ein Mischelement bilden kann, dessen Atomgewicht von demjenigen des gewöhnlichen Goldes nicht abzuweichen braucht. Eine Umwandlung von Hg in Au ist nur möglich, falls auch das gewöhnliche Gold mit dem Hg isobare Isotope hat, was höchst wahrscheinlich ist. Umgekehrt läßt sich auch noch voraussagen, daß, wenn sich die Beobachtungen von Miethe als richtig erweisen, gewöhnliches Gold Isotope enthalten muß, die mit Hg-Isotopen isobar sind. Ein notwendiges Kennzeichen für die Möglichkeit von Atomumwandlungen durch Anlagerung von Elektronen ist das Vorhandensein von isobaren Nachbar-elementen in der Natur. (Vgl. auch Pharm. Zentrh. **65**, 448, 699, 1924.) e.

Die Anlagerung von Brom an Fette und Öle und die Bestimmung der Bromzahl. Th. Sabalitschka und K. R. Dieterich hatten zur Bestimmung der Halogenaufnahme von Ölen an Stelle des v. Hüblschen Jodverfahrens eine Methode zur Ermittlung der Bromanlagerung durch Wägen angegeben (Pharm. Zentrh. **65**, 566, 1924). Sie führten die geringe Erhöhung der nach der Brommethode gefundenen Jodzahl gegenüber der nach v. Hübl erhaltenen Jodzahl auf eine vollkommenere Anlagerung des Halogens oder auf eine geringe Substitution durch das Brom zurück. Inzwischen stellten sie fest (Pharm. Ztg. **69**, 742, 1924), daß in der Tat eine geringe Substitution stattfindet, daß diese abhängig ist von der während der Einwirkung des Broms auf das Öl bestehenden Belichtung, und daß bei der Eirtwirkung des Broms im Dunkeln eine Substitution höchstens noch

in sehr geringem Maße stattfindet. Die Einwirkung des Broms im Dunkeln erreicht man durch vollkommenes Umwickeln oder Bekleben des Zylinders mit schwarzem photographischen Papier oder durch Aufstellung des Zylinders im dunklen Raum. Es ist nicht ratsam, bei dem Verfahren zu kleine Glasplatten zu verwenden, wie dies Oestermann tat (Pharm. Zentrh. **65**, 566, 1924), der solche von nur 19,2 qcm nahm, weil dadurch die zu verwendende Ölmenge zu gering wird. Für das Apothekenlaboratorium sind Glasplatten mit einer Fläche von mindestens 50 qcm zu empfehlen, auf denen bei Fetten und Ölen mit niedriger Jodzahl etwa 0,2 g bis 0,3 g, bei Ölen mit hoher Jodzahl 0,1 bis 0,2 g zu verteilen sind. e.

Unguentum Hydrargyri cinereum. Für eine brauchbare Vorschrift zu einer haltbaren grauen Salbe kommen nach W. Diestelmann (Pharm. Ztg. **69**, 770, 1924) drei Punkte in Betracht: die Extinktion des Quecksilbers muß eine möglichst schnelle und vollkommene sein; die fertige Salbe darf nicht zu hart sein, da eine harte Salbe für Verreibung auf behaarter Haut nicht zu verwenden ist; sie darf andererseits nicht zu weich sein, weil sie sonst zu sehr schmieren würde; die Resorbierbarkeit durch die Haut soll eine möglichst ausgiebige sein. Im allgemeinen wird graue Salbe nur mäßig von der menschlichen Haut resorbiert, nur 25 bis 30 v. H. vielfach, am schlechtesten die mit Lanolin, am besten die mit Resorbin bereitete Salbe. Eine brauchbare Vorschrift soll die folgende sein: 100 g Adeps Lanae anhydr. erwärmt man auf dem Wasserbade, fügt möglichst schnell 300 g Quecksilber in kleinen Anteilen zu, setzt unter fortwährendem Umrühren 25 g Olivenöl tropfenweise bzw. in sehr kleinen Anteilen zu und rührt so lange, bis alles Quecksilber verschwunden ist, also mit unbewaffnetem Auge Kügelchen nicht mehr wahrgenommen werden können. Dann setzt man anteilsweise ein vorher durch Zusammenschmelzen bereitetes und wieder erkaltetes Gemisch von 75 g Walrat und 500 g Vaseline zu. Die Resorbierbarkeit kann noch durch Zusatz von 2 bis 3 g

Methylsalizylat oder Pfefferminzöl erhöht werden. e.

Von Laboratoriumsnotizen, die im Farm. Tidende (34, 189, 1924) mitgeteilt werden, sind die Angaben über Bestimmungen des Trockenrückstands und spezif. Gewichts von Fluidextrakten beachtenswert. Es wurde gefunden bei Extract. fluid. Aurantii 32,5 g und spez. Gewicht 1,035 bis 1,045, bei Castaneae 10,3, 1,010 bis 1,015, bei Digitalis 35 g, 1,035 bis 1,040, Colae 12,4 g, 1,015 bis 1,020, Condurango 21,5 g, 1,035 bis 1,040, Eucalypti 25,2 g, 1,005 bis 1,010, Pimpinellae 24,5 g, 1,015 bis 1,020, Quassiae 4,5 g, 0,970 bis 0,975, Valerianae 30,3 g, 1,093 bis 1,098, Viburni prunifol. 17,5 g, 0,930 bis 0,935. e.

Eine neue Reaktion des Resorcins und seine Anwendung zum Nachweis von Nitroprussiaten und von Ammoniak beschreibt Caseneuve (Bull. Soc. pharm. Bord. 1923, Nr. 3; Répert. Pharm. 80, 2, 1924). Wenn man die Legalsche Reaktion bei einer Lösung anwendet, die weniger als 1 v. H. Resorcin enthält, so bekommt man eine Grünfärbung. Man ersetzt zweckmäßig das der Reaktion schädliche Natriumkarbonat durch Ammoniak. Wenn man nun viel Nitroprussiat, viel Ammoniak und wenig Resorcin, oder viel Resorcin, viel Ammoniak und wenig Nitroprussiat, oder viel Resorcin und Nitroprussiat und wenig Ammoniak anwendet, kann man Resorcin bzw. Nitroprussiat bzw. Ammoniak kennzeichnen. Für Resorcin braucht man ein frisch vorbereitetes Reagenz aus 10 ccm frischer Natriumnitroprussiatlösung (10 v. H.), 5 ccm Natriumacetatlösung (gesättigt) und 10 ccm Ammoniak; mischt man 2 bis 3 ccm Reagenz mit einigen Tropfen Resorcinlösung, so entsteht eine grüne oder blaugrüne Färbung noch bei 0,5 mg Resorcin. Die Reaktion entsteht mit keinem anderen Phenol. — Zum Nachweis von Nitroprussiat mischt man 2 bis 3 ccm einer Lösung von 10 Teilen Resorcin in Ammoniak mit einigen Tropfen Nitroprussiatlösung; mit noch 0,1 mg Nitroprussiat entsteht Grün- oder Blaufärbung. Zum Nachweis von Ammoniak und flüchtigen Aminen verwendet man eine frisch berei-

tete Lösung von 2 g Natriumnitroprussiat und 1 g Resorcin in genügend Wasser, die sich in einer Ammoniakgas enthaltenden Atmosphäre oder mit flüchtigen Aminen blau oder blaugrün färbt. e.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Anti-Calculator¹⁾, radiumhaltige Entkalkungs-Tabletten, sollen enthalten: Thoraduran, Barium carbon., Ergot., Natr. phos., Magn. phos., Ammon. phos., Calc. fluor., Kal. phos., Natr. hippur., Calc. glycerophos., Podophyllin, Natr. benzoic. aa 0,001, Sacch. lact. 0,213. Nachgewiesen wurden Milchzucker, Stearin und Silikat als Bindemittel, Ammoniak, Natrium, Kalium, Magnesium und Calcium als Phosphate, Bariumkarbonat und Calciumfluorid in geringen Mengen. Radioaktive Stoffe waren nur in ganz geringfügigen Mengen vorhanden. Ergotin, Podophyllin, Natriumbenzoat und -hippurat waren nicht nachweisbar. D.: Thoraduranwerk Hüls bei Crefeld.

Alcesta (Ph. Pr. 5, 244, 1924) sind Tabletten, die die Alkaloide von 0,6 g Ipecacuanhawurzel in hydratischem Aluminiumsilikat adsorbiert enthalten.

Bigadol (Ph. Nachr. 1, 223, 1924) enthält eine alkoholische Benzoesäurebenzylesterlösung. A.: als innerliches Asthmamittel. D.: Hoeckert, Michalowsky & Bayer in Berlin-Neukölln.

Bismuthyl (Ph. Pr. 5, 244, 1924) ist gefälltes Wismut, suspendiert in einer Glykoselösung.

Decholin (Ph. Ztg. 69, 1273, 1924) ist dehydrocholsaures Natrium, ein farbloses amorphes Pulver, das sich leicht in Wasser, schwer in Alkohol löst. A.: bei Erkrankungen der Leber und Gallenwege als 5 oder 20 v. H. starke Lösung intravenös. D.: J. D. Riedel A.-G. in Berlin-Brandenburg.

Gute Fee (Ph. Ztg. 69, 1231, 1924) besteht aus einem Fluidextrakt von Cochlear. offic., Betula alba, Hamamel. virg., Gelsem. sempervir. und Sulfur. Dil. D. 10. A.: bei Rheumatismus, Ischias und Gicht. D.: Wieland-Apotheke in Charlottenburg.

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

Heliobrom - Spezial - Frostbeulen - Tinktur (Ph. Ztg. 69, 1274, 1924) enthält Heliobrom und Mittel, die sich bei Frostbeulen bewährt haben. D.: Theodor Teichgraeber A.-G. in Berlin S. 59.

Kreapura ist ein Erzeugnis aus rohem Fleischsaft. D.: Friedrich Sauer in Gotha.

Kreavit ist ein Erzeugnis aus verdautem Fleischsaft. D.: Friedrich Sauer in Gotha.

Odaliske¹⁾, „das beste Damenmittel“, sind ungleichmäßig dosierte 1 bis 2 g schwere Pulver von Alaun mit sehr wenig Kaliumpermanganat.

Obstipatin¹⁾ ist eine homöopathische Zubereitung wie Anticancer. (Seite 715.)

Oesophagin¹⁾ desgleichen.

Oephoritin¹⁾ desgleichen.

Palpicadisin¹⁾ desgleichen.

Partaeon „Sandoz“ sind Quellstäbchen zur örtlichen Behandlung der weiblichen Harnröhre und des Gebärmutterkanals. D.: Chem. Fabrik vormals Sandoz in Basel.

Pentacephin (Ph. Nachr. 1, 224, 1924) besteht aus 0,4 Acid. acetylo-salicyl., 0,25 Phenacetin, 0,06 Coffein., 0,002 Eucodal, 0,1 Pasta Guarana. A.: als Antineuralgikum, Antirheumatikum, besonders bei Migräne. D.: Apotheke zur Hygiea Arthur Unger in Breslau II, Tauentzienstr. 91.

Plumhoff - Rheuma (Ph. Ztg. 69, 1231, 1924) enthält 10 v. H. Salizylsäure und eine überfettete Kaliseife in zum größten Teil kolloid gelöster Form. D.: Fritz W. Plumhoff in Berlin W. 62, Courbièrestr. 2.

Proktosol - Suppositorien, Mittel gegen Hämorrhoiden, werden von der Chem. Fabrik Henry Cohrs in Hannover hergestellt.

Radiumhaltige - Unguent. Venerisin¹⁾ ist eine gelbe Salbe aus Vaseline, Lanolin und einer bräunlichen mineralischen Substanz (hauptsächlich Gips und Zinkoxyd), die sehr schwach radioaktiv wirkt. D.: Thoraduranwerk Hüls bei Crefeld.

Reinhardts Flechtenmittel¹⁾ besteht aus mit Teerfarbstoff grün gefärbtem Essig und einem Pulvergemisch von Zucker,

Schwefel, Kohle und grauem Schwefelantimon. D.: E. Reinhardt in Soltau.

Sommersprossenmittel Melinora¹⁾ ist eine parfümierte Flüssigkeit mit sehr starkem Bodensatz, der aus geriebenem Meerrettich besteht. Infolgedessen enthält die Flüssigkeit auch Extraktivstoffe des Meerrettichs, außerdem geringe Mengen Essigsäure und rund 1,5 v. H. Borax.

Teras Naturhaarfärben¹⁾ setzen sich aus 2 Flaschen (A und B) zusammen. A ist im wesentlichen eine mit Natriumsulfit versetzte wässrige Lösung von Paraphenylendiamin, deren Konzentration je nach dem zu erzielenden Farbton schwankt. B enthält weiße, 0,5 g schwere Tabletten (je nach dem Farbton 2 bis 12 Stück), die in Wasser aufgelöst werden sollen, und die aus einer durch etwas Zitronensäure haltbar gemachten Verbindung von Wasserstoffperoxyd und Harnstoff bestehen. Bei einigen Farbtönen ist außerdem noch eine als C bezeichnete Flüssigkeit vorhanden, die nur aus wenigen Kubikzentimeter verdünntem Ammoniak besteht. D.: Teras-Haus Max Schwarzkose in Berlin.

Toko Marah excellent¹⁾, angeblich ein spezifisches Mittel gegen Asthma und Bronchialkatarrh. Es soll die wesentlichen Bestandteile von Laminariaalg (Membranschleim) und aus peruanischen Uragogapflanzen gewonnene Stoffe (Emetine) unter Zusatz von geringen Mengen Dimethyl- und Trimethyl-Xanthinen (Theophyllin usw.) und von Pyrazolonderivaten enthalten. Die deutlich sauer reagierende, stark nach Anisöl riechende Flüssigkeit hatte Salizylsäure-Kristalle ausgeschieden. Das Mittel besteht im wesentlichen aus einer Lösung von Chloralhydrat, Salizylsäure und Zucker, die mit etwas Anisammoniak und benzoehaltiger Opiumtinktur versetzt ist. Anscheinend ist auch Ipecacuanhaauszug in geringer Menge vorhanden. Allgemeinmembranschleim, Xanthine und Pyrazolonderivate sind nicht nachweisbar. D.: Spiraton G. m. b. H. in Berlin.

Toko Marah einfach¹⁾, gegen Asthma und Bronchialkatarrh, besteht im wesentlichen aus einer mit Ipecacuanhatinktur

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

versetzten Lösung von Kaliumjodid, Ammoniumchlorid und Natriumbenzoat. D.: Spiraton G. m. b. H. in Berlin.

Ventriculin¹⁾ ist eine homöopathische Zubereitung wie Anticancer.

Veravita-Tabletten¹⁾, „Spezifikum gegen sexuelle Neurasthenie und sonstige Erkrankungen des Nervensystems“, sind 1 g schwere, hellbraune Tabletten, die im wesentlichen aus Zucker, Lezithin-Eiweiß, Talcum und geringen Mengen Yohimbin bestehen und außerdem Teerfarbstoff enthalten. B.: Dr. Hans Richter, Berlin-Halensee. E. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Die Unterscheidung von *Rheum Rhaponticum* und *Rheum chinense* läßt sich anscheinend nur durch den Nachweis des Rhaponticins durchführen. Zur Vorprobe empfiehlt M. Joachimovitz (Ph. Mon.-Hefte 5, 134, 1924) 0,5 g Wurzelpulver im Probierröhr mit Normal-Ammoniak $\frac{1}{4}$ Stunde bei 25 bis 30° zu schütteln, durch ein Faltenfilter auf ein Uhrglas zu filtrieren und etwa $\frac{1}{2}$ Tag zur Kristallisation zu stellen. Liegt reine Rhapontik oder eine sehr hochprozentige Mischung vor, so erhält man eine reichliche Menge mikroskopischer Rhaponticinkristalle. Beim Versagen der Vorprobe erwärmt man 3 bis 10 g Wurzelpulver im Erlenmeyer-Kolben mit Kalkmilch $\frac{1}{2}$ Stunde bei nicht über 50° auf dem Wasserbade, filtert die rote Lösung warm ab, gibt Rückstand und Filter in den Kolben zurück und extrahiert erneut mit Kalkmilch. Die Extraktion führt man dreimal im ganzen aus, filtert die gesammelten Lösungen nach halbtägigem Stehen, wobei sich Verunreinigungen abscheiden, durch ein hartes Filter, neutralisiert die rotbraune oder orange gefärbte Lösung mit verd. Salzsäure derart, daß auf den letzten Tropfen Säure der Farbumschlag in hellgelb erfolgt, dampft die Lösung auf 20 g auf dem Wasserbade ein und läßt über Nacht bis 24 Stunden stehen. Nach dieser Zeit sieht man, wenn mindestens 25 v. H. der Mischung aus Rhapontik bestehen, an der

Oberfläche und am Bodensatz unter dem Mikroskop reichlich Kristalle von Schmetterling- oder Buchform. Bei weniger Rhapontik erhält man meist keine Kristallisation oder nur Emodin in Sphäriliten. In diesem Falle wird die Flüssigkeit samt Bodensatz mit der 2 bis 3fachen Menge Gips verrieben, bis eine steife, der Zinkpaste ähnliche Konsistenz erreicht wird. Die auf eine Glasplatte gestrichene Masse wird nach dem Hartwerden gepulvert und am Rückflußkühler mit Aceton auf dem Wasserbade 3mal je 20 Minuten extrahiert, heiß gefiltert, das gesammelte Aceton bis auf etwa 10 g abdestilliert; diese gießt man auf eine Schale oder ein Uhrglas aus, dampft vollständig ab, raucht ein paarmal mit 60 v. H. starkem Weingeist ab, nimmt dann mit demselben Weingeist auf und überläßt sie der Kristallisation. Sollten sich nach dem Eintrocknen Kristalle nicht abgeschieden haben, so wird mit heißem Wasser übergossen und man läßt 1 Tag zur Kristallisation stehen. Nach dieser Zeit scheidet sich, im Falle noch 5 v. H. Rhapontik vorhanden sind, neben charakteristischen braungefärbten kugeligen Nadel-sphäriliten von Emodin das Rhaponticin in Form großer, aus breiten Plättchen sich zusammensetzenden Drusen aus. — Ein Rhabarber, der Rhaponticin enthält, ist entweder Rhapontik oder ein anderer unzulässiger Rhabarber. Es ist fraglich, ob jeder Rhabarber, der als österreichischer in den Handel kommt, auch durch einen Rhaponticingehalt charakterisiert ist. e.

Heilkunde und Giftlehre.

Die Haffkrankheit. Vor einiger Zeit ging durch die Tagespresse die Nachricht aus Ostpreußen von einer seltsamen Krankheit, die durch ihr plötzliches Auftreten lebhaft das Interesse der wissenschaftlichen Kreise auf sich zog. Man legte ihr nach der Gegend des Erscheinens am Frischen Haff den Namen „Haffkrankheit“ bei. Die Erscheinungen waren so seltsam, daß es nicht gelang, sie unter die gewöhnlichen Krankheitsbilder einzureihen. Die ersten Berichte lauteten: „In den letzten Wochen sind etwa 20 Fischer, die vom Haff kamen,

¹⁾ Z. f. U. d. N.- u. Gm. 47, 442 (1924).

plötzlich mit Lähmungserscheinungen am Körper, verbunden mit heftigen Schmerzen besonders in den Extremitäten, erkrankt. Der Harn ist stets kaffeebraun gefärbt.“ Die Erkrankung beginnt meist aus vollem Wohlbefinden mit plötzlichem schmerzhaften Ziehen in der Muskulatur. Die Kranken fühlen sich müde, die Glieder sind bleischwer. Die Beschwerden nehmen sehr rasch zu, so daß die Kranken bald vor starken Schmerzen alle Bewegung vermeiden und regungslos daliegen, den Eindruck erwecken, als wären sie gelähmt. Berührung und Bewegung sind so schmerzhaft, daß die Kranken laut jammern. Dieser schwere Zustand hält einige Stunden, selten nur bis zu einem Tag und länger an. In diesem Zustand lassen die Kranken keinen Harn, auf Auffordern nur wenige Tropfen eines stark kaffeebraunen Harns, der sich mit Nachlassen der Beschwerden vermehrt, bis spontan reichliche Mengen gelassen werden. Er enthält reichlich Eiweiß, im Sediment granuliert, rostbraun gefärbte Zylinder, Erythrozytenzylinder und auch vereinzelt rote Blutkörper. Je mehr Harn gelassen wird, um so mehr verringert sich dieser Befund. Die Kranken erholen sich sehr rasch und können meist nach zwei bis drei Tagen mit geringen Beschwerden ihrer Arbeit wieder nachgehen. Drei Todesfälle wurden beobachtet, von denen der eine mit einem Karzinom für die Beurteilung ausscheidet, ein anderer nicht nachgeprüft werden konnte. Im dritten Fall ergab die Obduktion eine schwere parenchymatöse Degeneration ungeklärter Ursache beider Nieren mit Blutkörperchenzylindern, hyalinen und einigen Kalkzylindern in den geraden Harnkanälchen, dazu ein altes Vitium cordis.

Der Beginn der Erkrankung ließ sich überall bis in die letzten Julitage zurückverfolgen. Im ganzen sind an den verschiedenen Orten etwa 350 Personen erkrankt, vorzugsweise Fischer oder solche Leute, die sich länger auf dem Haff aufgehalten haben. Nach den ausführlichen Beobachtungen, die durch die Königsberger medizinische Universitätspoliklinik an Ort und Stelle vorgenommen sind, kommt keine Infektion in Frage, es wird vielmehr eine Vergiftung angenommen, deren Ätio-

logie allerdings nicht geklärt wurde. Die Fische sind bestimmt nicht giftig, da z. B. in Königsberg, wo die Fänge zum Kauf angeboten werden, keine Vergiftungen vorgekommen sind. Die Abwässer zweier Zellulosefabriken werden in das frische Haff abgeleitet, so daß diese Abwässer als die Träger der Vergiftung angenommen werden. Gedacht wird an eine gasförmige Vergiftung durch diese Abwässer, wofür auch die Behauptung der Fischer von einem oft auftretenden üblen Geruch auf dem Haff zu sprechen scheint. In Frage kommt von den bekannten Giften am ersten Arsenwasserstoff und Phosphorwasserstoff, von denen der erste bekanntlich Methämoglobinurie erzeugt (Münch. Med. Wchschr. 71, 1455, 1924; D. Med. Wchschr. 50, 1444, 1924). Wie zuletzt Lentz in der Volkswohlfahrt Nr. 19 in seinem amtlichen Bericht schreibt, steht die Wissenschaft bei der Haffkrankheit wie vor einem Rätsel. „Die Krankheitserscheinungen in dieser typischen Form sind bisher noch nicht beobachtet worden.“ (Münch. Med. Wchschr. 71, 1453, 1924.) (Das Rätsel ist, wie berichtet wird, inzwischen gelöst worden. Die beiden Zellulosefabriken haben Schwefelkies verwendet, auf den ein Arsengehalt der Abwässer (0,028 g Arsen im Liter) zurückzuführen ist. Dadurch gelangten täglich viele kg Arsen in das Haffwasser, in dessen Schlamm das Arsen durch biologische Vorgänge in hochmolekulare flüchtige Arsenverbindungen übergeführt worden sein soll, die dann die Erkrankung der Fischer verursachten. Schriftleitung.) S—z.

Ist Cadmium ein gewerbliches Gift? Von L. Schwarz (Chem.-Ztg. 48, 772, 1924) unternommene Dauerversuche an Kaninchen und Katzen mit geringen Gaben verschiedener Cadmiumverbindungen hatten hochgradige Abmagerung, teilweise Abnahme des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl, relative Zunahme der Lymphozyten bei Abnahme der Polymorphulcolaren zur Folge. Weiterhin wurden Hypersekretion der Schleimhäute, Durchfall, Erbrechen und Krämpfe beobachtet. Außer Versuch gesetzte Tiere erholen sich trotz reger Freiblust sehr wenig. Im Zu-

sammenhang mit Beobachtungen am Menschen erscheint es wünschenswert, Cadmium in die Reihe der gewerblichen Gifte aufzunehmen. e.

Eine Amylnitritvergiftung beschreiben Vialard und Lancelin (Bull. Soc. Méd. d'Hôp.; Pharm. Journ. 113, 297, 1924). Ein starker, 44-jähriger Mann hatte zur Bekämpfung von Asthma in 4 Tagen den Inhalt von 36 Ampullen mit je 0,2 g Amylnitrit eingeatmet. Es trat Verfolgungswahnsinn und Zittern ein, mit ausgedehnter, beständiger Überempfindlichkeit der Haut. Am 13. Tage nach Beginn der Amylnitritbehandlung war der Mann tot. Die Sektion bestätigte die außerordentliche toxische Wirkung auf Leber und Nieren. e.

Über die Wirkung von Lobelinum hydrochlor. crist. „Ingelheim“ liegen weitere äußerst günstige Berichte vor. Puppel konnte bei allerschwerster Atemlähmung zentraler Herkunft in der Narkose durch subkutane Injektion von 0,01 g des Lobelinsalzes den drohenden Exitus abwenden (Zentralblatt für Gynäkol. 165, 1924). Ähnlich berichtet Grill (Klin. Wschr. 3, 1, 1924) über seine Erfahrungen bei lebensbedrohenden Asphyxien im Verlauf chirurgischer Erkrankungen. Die spezifisch-erregende Wirkung des Lobelinsalzes auf das Atemzentrum ist derartig, daß man unbedingt von einer lebensrettenden Wirkung sprechen kann. (Vgl. auch Seite 730.)

S—z.

Bücherschau.

Lehrbuch der Anorganischen Chemie. Von Dr. Karl A. Hofmann, o. Professor und Leiter des anorg.-chemischen Laboratoriums der Techn. Hochschule Berlin, Geh. Reg.-Rat und auswärtig. Mitglied der Bayrischen Akademie der Wissenschaften zu München. Fünfte Auflage. Mit 109 Abbildungen und 7 farbigen Spektralfafeln. (Braunschweig 1924. Druck u. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Akt.-Ges.) Preis: geh. 17,50 R.-M.

Schon nach 2 Jahren hat sich eine Neuauflage des Hofmannschen Lehrbuches nötig gemacht, kein Wunder bei der Gediegenheit und klaren Ausdrucksweise des Werkes. Der überaus fesselnd ge-

schriebene geschichtliche Überblick in der Einleitung läßt den Leser bereits ahnen, welche Genüsse ihm beim Studium des Buches bevorstehen. Und wenn er das letzte Kapitel, die Verbreitung der Elemente außerhalb der Erdoberfläche, in sich aufgenommen hat, wird ihn Dankbarkeit gegen den Verfasser erfüllen, der es verstanden hat, auch schwierige Probleme dem Lernenden und Forschenden spielend faßlich zu machen.

Im übrigen hat K. A. Hofmann auch in der 5. Auflage den Grundsatz beibehalten, zunächst die Tatsachen an Hand der Versuche zu beschreiben und davon ausgehend die Folgerungen und Verallgemeinerungen abzuleiten. Weiter ist in dem Werke besonderes Gewicht darauf gelegt worden, neben Vorkommen, Darstellungsweise und Struktur der Stoffe ihre Eigenschaften und Verwertbarkeit kennen zu lernen, da dies, zumal für den Techniker, von großer Wichtigkeit ist. Die grundlegenden Anschauungen über den gasförmigen Zustand, über die Natur der Lösungen und die elektrolytische Dissoziation, die Begriffe des chemischen Gleichgewichtes, der Massenwirkung, der Komplexbildung, der kolloiden Formen und die Erscheinungen der Katalyse sind eingehend berücksichtigt und tunlichst bei den betreffenden Stoffen eingefügt worden. Die Besprechung des periodischen Systems der Elemente wurde der allgemeinen Behandlung des metallischen Zustandes angeschlossen, während als zusammenhängende Sondergebiete die Schieß- und Sprengstoffe, die neuere anorganisch-chemische Strukturlehre, der Bau der Kristalle, die radioaktiven Stoffe, der Bau der Atome und das Wesen der Materie in den Schlußkapiteln folgen.

Daß die neuesten Ergebnisse der chemischen Wissenschaft weitestgehend Berücksichtigung gefunden haben, versteht sich von selbst. Es sei nur auf die Verwendbarkeit der Radioelemente als Indikatoren bei chemischen Bestimmungen sowie auf die Nullpunktsenergie hingewiesen. Nach allem erübrigt sich eine besondere Empfehlung des trefflichen Werkes, das von dem Verlag mustergültig ausgestattet worden ist. Dr. Bohrisch.

Die Riechstoffe. Von Georg Cohn und Friedrich Richter. 2. Auflage. (Braunschweig 1924. Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn A.-G.) Preis: geh. 12 R.-M., geb. 14 R.-M.

Die 2. Auflage des Buches ist vollständig neu bearbeitet worden, da in den zwanzig Jahren, die seit Erscheinen der 1. Auflage verstrichen sind, die Riechstoffchemie außerordentliche Fortschritte gemacht hat. Das Werk soll den wissenschaftlich gebildeten Chemiker in das Spezialgebiet der Riechstoffe einführen, setzt also die Kenntnis der organischen Chemie voraus. Im allgemeinen Teil schildert es die geschichtliche Entwicklung der Riechstoffchemie und behandelt weiter die Physiologie des Geruches, das Vorkommen, die Ausgangsmaterialien und die Verwendung der Riechstoffe, während im speziellen Teil die einzelnen Riechstoffindividuen beschrieben werden. Zunächst werden die als Riechstoffe dienenden Kohlenwasserstoffe abgehandelt, dann die Alkohole und Äther, weiter die Phenole und Phenoläther, die Aldehyde, die Ketone, die Ester und Laktone, die Halogenverbindungen, die Nitroverbindungen, die Basen und schließlich die Senföle. Die ätherischen Öle wurden hierbei nicht berücksichtigt, weil es für sie jetzt vorzügliche Spezialwerke gibt.

Ein ausführliches Sachregister macht den Beschluß des Werkchens, das nicht nur dem Chemiker, sondern auch dem Apotheker zum Studium empfohlen werden kann.

Dr. Bohrisch.

Zeitschriftenschau.

Die Schriftleitung behält sich vor, über die zunächst nur durch Titelaufnahmen berücksichtigten Arbeiten noch ausführlicher zu referieren.

Pharmaz. Zeitg. 69 (1924), Nr. 98: P. Runge, Das Salzmann-Erholungsheim Deutscher Apotheker. Mitteilung des Werberichtes, Beschreibung des Planes, Aufforderung zu weiteren Zeichnungen und Zeichnungslisten. A. Hamburger, Zur Frage der Hypothekenaufwertung. Die Aufwertung richtet sich nach dem Entstehen der Hypothek, ob vor oder nach dem 1. Jan. 1918.

Apotheker-Zeitg. 39 (1924), Nr. 97: Verhältnis zu den Krankenkassen. Mit-

teilung der Einigung der Apotheker mit den Krankenkassen. Nochmals die Bewertung der Betriebsberechtigungen bei der Vermögenssteuer. In der Provinz Brandenburg und Sachsen im allgemeinen bis zu 50 v. H. Abschlag. Bewertung von Apothekenprivilegien zur Vermögenssteuer 1924. Nach W. Seidler richtet sich der Abschlag nach verschiedenen Grundsätzen. Dr. E. Rupp, Großtechnische Reaktionen in Wort und Bild. Bericht über seinen Vortrag auf der Görlitzer Hauptversammlung über die Gewinnung von Ammoniak und Salpetersäure. Prof. Dr. Heinrich Schulze. Er feierte am 4. Dezbr. seinen 50. Geburtstag; sein Lebenslauf wird mitgeteilt. — Nr. 98: Dr. J. Fromme, Ueber den Wiederaufstieg des Apothekerstandes und die Ausbildung seines Nachwuchses. Es wird gezeigt, wohin wir und wodurch wir in die jetzige Lage gekommen sind und wie diese wieder zur Umkehr und Besserung gebracht werden kann. Zur Frage des Konzessionswertes bei Personalkonzessionen. Artl teilt seine Ansicht mit. Ein christlicher Arbeitsführer zu unserer Lage. Mitteilung über einen Vortrag von Elfes in Crefeld, der das Vortreten der Krankenkassen nicht für richtig hält.

Südd. Apoth.-Zeitg. 64 (1924), Nr. 97: Aus der Geschichte der Mohrenapotheke zu München. Fr. Ferchl bringt Verschiedenes über die beiden C. Bedall, Vater und Sohn, nebst deren Bildern.

Chemiker-Zeitg. 48 (1924), Nr. 146: Tabellenfabrikation. Empfehlung der Tabellen-Presse von J. Roth in Perleberg, die beschrieben wird. — Nr. 147: Dr. Ernst König†. Lebenslauf des am 29. Oktober verstorbenen Chef-Chemikers der Höchster Farbwerke.

Preislisten sind eingegangen von:

Wilh. Kathe A.-G., Halle a. d. S., über Drogen, Chemikalien und Spezialitäten; Preisänderungen Nr. 132 bis 135 vom 6. und 9. Dezember 1924.

Verschiedenes.

Franz Utz †. Im 68. Lebensjahr verstarb in der ersten Hälfte vorigen Monats in München der Oberregierungschemiker Franz Utz, der auch den Lesern der Pharmaz. Zentralh. als gelegentlicher Mitarbeiter in bester Erinnerung sein wird. Sein pharmazeutisches Studium vollbrachte er in Erlangen, später war er im Hygienischen Institut zu Würzburg tätig, wo seine Ernennung (1900) zum Korpsstabsapotheker und 1912 in München seine Beförderung zum Oberstabsapotheker erfolgte. Nach Beendigung des Weltkrieges bekleidete Utz beim Hauptversorgungsamt in München die Stelle eines Ober-

apothekers. Er war hauptsächlich Vertreter der wissenschaftlichen Pharmazie und ihrer Grenzgebiete (Nahrungsmittel- und physiolog. Chemie), insbesondere bearbeitete er die Refraktometrie, worüber seine Veröffentlichungen bereites Zeugnis ablegen. Utz war auch Mitglied des Vorstandes der Münchener Pharmazeut. Gesellschaft, die ihm eine rege Förderung verdankt, und bei den Kollegen, die mit ihm dienstlich oder privat in Verkehr standen, erfreute er sich wegen seiner persönlichen Eigenschaften hoher Achtung.

P. Süß.

Kleine Mitteilungen.

Von der Firma Lüscher & Bömper A.-G. in Fahr a. Rh. ist als praktische Neuheit ein Verbandkasten für Motorfahrzeuge (kompl. 8 R.-M.) und ein solcher für Automobile (14 R.-M.) in den Verkehr gebracht worden. Diese Kästen sind tadellos ausgeführt (lackiert und gut schließend), und ihr Inhalt ist übersichtlich geordnet.

P. S.

In letzter Zeit hat Dr. Hoffmann in Goldberg (Schles.) Vorschläge gemacht zur Abänderung der Nomenklatur pharmazeutischer Präparate, wobei er einen Gleichklang des lateinischen Namens mit der deutschen chemischen Bezeichnung erstrebt. Betroffen werden vor allem die anorganischen und organischen Säuren, sowie ihre Salze, z. B. soll statt *Acidum sulfuricum* (Schwefelsäure) = *Acidum sulfatum* gesetzt werden. Eine derartige Änderung von internationalen Bezeichnungen rein pharmazeutischer Art, die zum Teil seit länger als 100 Jahren gebraucht werden, dürfte eine große Verwirrung verursachen.

W.

Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes übersendet uns folgende Ausführungen zur Bekanntgabe:

„Das neuerdings beobachtete Vorkommen arsenhaltiger Pottasche (Kaliumkarbonat) im Verkehr gibt dem Reichsgesundheitsamt Veranlassung, die beteiligten Kreise auf die gesundheitsbedenklichen Folgen hinzuweisen, welche die Verwendung solcher Pottasche bei der Herstellung von Lebensmitteln haben kann. Wie die angestellten Ermittlungen ergeben haben, ist der Arsengehalt, der zwischen 0,08 bis 0,177 v. H. Arsenrioxyd beträgt, darauf zurückzuführen, daß da und dort zur Herstellung der Pottasche als Ausgangsstoff Wollschweiß von Schafen verwendet wird, die zur Bekämpfung von Räudekrankheiten mit arsenhaltigen Mitteln behandelt worden sind. Pottasche von solcher Beschaffenheit ist zur Herstellung von Lebensmitteln durchaus ungeeignet und gesundheitlich bedenklich. Doch kommt ein Zusatz von Pottasche wohl nur bei wenigen Lebensmitteln, nämlich beim sogenannten Aufschließen des Kakaos und bei der Herstellung von Pfefferkuchen in Frage. Immerhin können durch Pottasche von der bezeichneten Beschaffen-

heit so große Arsenmengen in den Pfefferkuchen wie in Kakaowaren hineingelangen, daß wegen der erheblichen Giftigkeit der Arsenverbindungen diese Lebensmittel als gesundheitsschädlich im Sinne von § 12 des Nahrungsmittelgesetzes zu betrachten sind. Pottasche, die zur Herstellung von Lebensmitteln abgegeben und verwendet wird, ist, wie Backpulver, Hefe, selbst als Nahrungsmittel im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 anzusehen und darf nach dessen § 12 keine gesundheitsschädlichen Eigenschaften besitzen. Die beteiligten gewerblichen und Handelskreise müssen deshalb sorgfältig darauf achten, daß sie für die Herstellung von Lebensmitteln wie Pfefferkuchen und Kakaowaren nur solche Pottasche erzeugen, abgeben und verwenden, die so weitgehend, wie dies nur immer sich technisch ermöglichen läßt, von Arsenverbindungen befreit ist. Nach den bestehenden Erfahrungen bereitet es der chemischen Industrie keine Schwierigkeiten, eine in dieser Hinsicht einwandfreie und gesundheitsunschädliche Pottasche zu erzeugen. Die Händler, die Pottasche zur Herstellung von Lebensmitteln in den Verkehr bringen, und die Gewerbetreibenden, die sie zu diesem Zweck verwenden, werden sich daran tun, sich die gesundheitsunschädliche Beschaffenheit der Pottasche vom Erzeuger ausdrücklich bestätigen zu lassen. Die mit der Ueberwachung des Lebensmittelverkehrs beauftragten Untersuchungsanstalten werden fortan die im Verkehr befindlichen Kakaowaren, Pfefferkuchen sowie die zur Lebensmittelherstellung dienende Pottasche auch auf den etwaigen Gehalt an Arsen prüfen.“ (Vergl. auch Pharm. Zentrh. 65, 503, 1924.)

Die Chemosan A.-G. in Wien I, Helfersdorferstr. 11–13, chemisch-pharmazeutische Fabrik, Chemikalien- und Drogenhaus, hat am 1. Oktober 1924 die erste Nummer ihrer „Chemosan-Presse“ erscheinen lassen, um das Band, das den Großhandel mit dem Apothekerstande verbindet, unter den stabiler gewordenen wirtschaftlichen Verhältnissen so fest als möglich zu knüpfen. Die Chemosan-Presse will nicht nur ein Preisblatt darstellen, sondern auch einen Gedankenaustausch mit ihren Abnehmern pflegen. Sie wird daher, der Vielseitigkeit des pharmazeutischen Berufs entsprechend, einen wissenschaftlichen und einen kaufmännischen Teil enthalten. Im ersteren Teil sollen Aufsätze für die Apothekepraxis, im wissenschaftlichen Teil solche über aktuelle Fragen der Fachwissenschaft, vor allem Arbeiten aus den eigenen Laboratorien veröffentlicht werden, und im kaufmännischen Teil werden Berichte über die allgemeine Wirtschaftslage erscheinen; als wesentlicher Bestandteil wird ein ständiges Preisblatt, das sich in zwei Gruppen gliedert, angeschlossen.

Gegründet wurde die Chemosan A.-G. im Jahre 1918, sie besitzt im Wien 2 Bürohäuser

und zwei Fabriken und außerdem sind ihr G. Hell & Co. in Troppau sowie 3 andere Unternehmungen angeschlossen. P. S.

Hochschulschriften.

Berlin. Dr. F. Duysen, Privatdozent für Gräser- und Samenkunde sowie Pflanzenkrankheiten an der Landwirtschaftlichen Hochschule, ist an Kohlenoxydvergiftung gestorben.

Göttingen. Dem a. o. Prof. der Chemie Dr. R. Vogel ist ein Lehrauftrag für „Spezielle Teile der Metallurgie“ erteilt worden.

Jena. Der Privatdozent für Bakteriologie und Serologie Dr. F. Reichert hat seine Dozentur an der Universität niedergelegt.

Münster. Prof. Dr. K. Jötten von der Universität Leipzig ist zum o. Prof. ernannt worden; es wurde ihm der neuerrichtete Lehrstuhl für Hygiene übertragen.

Tübingen. Der durch die Emeritierung des Prof. Blochmann erledigte Lehrstuhl der Zoologie ist dem Bonner Ordinarius Dr. R. Hesse angeboten worden. W.

Personal-Nachrichten.

Gestorben: Apothekenbesitzer Eduard Kettelhack in Borken i. W. Apothekenbesitzer Siegfried Krohn in Steinau O.-S.

Konzessions-Ausschreiben: Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Blankenburg a. Harz. Bewerbungen bis zum 24. Dezember an das Landesmedizinal-Kollegium in Braunschweig. Zum Weiterbetrieb der Apotheke in Milow a. d. Havel, Kreis Jerichow II. Bewerbungen bis zum 28. Dezember an den Regierungspräsidenten in Magdeburg.

Briefwechsel.

Anfrage 233: Bitte um Angabe, wo das in Pharm. Zitrh. 65, 588 (1924) erwähnte Kartoffelkonservierungsmittel „Eggapulver“ zu beziehen ist. Apoth. Jonsson (Schweden).

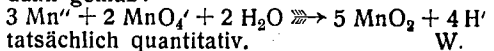
Antwort: Den Hersteller von Eggapulver können wir leider nicht mehr ermitteln. Dagegen möchten wir nicht unterlassen, Ihnen das Konservierungsmittel *Megasan* zu empfehlen. Hersteller: Omeisangesellschaft m. b. H., Bremen. Die Behandlung der Kartoffeln ist sehr einfach und erfolgt durch Bestreuen mit dem *Megasan*pulver. Man braucht für 1 Zentner Kartoffeln ungefähr 100 g. Das Präparat ist durch D. R.-Patent geschützt; es besteht aus Natrium boroformiat mit Kieselguhr, eine Zusammensetzung, die weder den Geschmack der Kartoffeln noch ihre Bekömmlichkeit beeinträchtigt. Zahlreiche uns vorliegende Anerkennungs-

schreiben von Behörden, Hotels, landwirtschaftlichen und Privatbetrieben sprechen sich lobend über *Megasan* aus. W.

Anfrage 234: Kann der Name *Cornutium ergoticum* geschützt werden, oder ist derselbe wissenschaftlichen Ursprunges und demnach nicht zu schützen? A. E. in H.

Antwort: Hinsichtlich genauer Auskunft über *Schutzfähigkeit* wollen Sie sich an einen Patentanwalt oder an das Reichspatentamt in Berlin wenden. Nach unserem Dafürhalten wird der Name wenig Aussicht auf Wortschutz haben, da er 1. als Freizeichen gebraucht werden kann und 2. die Firmen bereits vorhandener ähnlicher geschützter Worte Einspruch erheben werden, da er mit deren Präparaten zu Verwechslungen führen kann. W.

P. de Vr., Holland. Es ist möglich, *Manganosalze* mit Permanganat zu titrieren. Nach Kolthoff soll sowohl in neutraler wie in schwach saurer Lösung die theoretische Menge Permanganat gebunden werden. Durch Zusatz von 1 g Zinksulfat erhält man bessere Resultate und die Reaktion verläuft dann gemäß:



Anfrage 235: Wie konserviert man große Mengen von Mais?

Antwort: Mais wird durch schweflige Säure konserviert. Dazu ist es nötig, denselben in eine Art Silo (Scheidebehälter) zu geben, durch den ein Bleirohr hindurchgeht, welches auf allen Seiten mit Löchern versehen ist. Dieses Rohr mündet von unten in den Behälter und wird an eine Stahlflasche mit flüssiger schwefliger Säure angeschlossen. Die Desinfizierung dürfte beendet sein, wenn die Luft stark nach schwefliger Säure riecht. Irgendwelche Schädigungen durch schweflige Säure beim Gebrauche des Maises zur Fütterung können nicht auftreten. W.

Anfrage 236: Um eine Vorschrift für fetthaltiges Birkenhaarwasser, das klar bleibt, wird gebeten.

Antwort: Ein künstliches Birkenhaarwasser mit 45 v. H. Alkoholgehalt kann man folgendermaßen bereiten: 2 l Spiritus, 25 g Capsikumtinktur, 25 g Salizylsäure, 100 g Glycerin, 40 g Birkenknospenöl (z. B. von Haensel), 30 g Bergamottöl, 5 g Geraniumöl. Bisweilen wird auch der im Frühjahr ausfließende Birkensaft verwendet und durch Zusatz von ätherischen Ölen und Spiritus zu Haarwasser verarbeitet. Letzteres ähnelt dann dem Dralleschen Birkenwasser. W.

Bezugspreis für das gesamte Ausland pro Vierteljahr einschl. Porto \$ 1,25 oder Goldmark 5.25.

Herausgeber: Stadtmediz.-Rat Prof. Dr. P. Bohrisch, Dresden, Hassestr. 6. — **Schriftleitung:** Med.-Rat Prof. Dr. P. Süß, Dresden, Hettnerstr. 6. — **Verlag:** Theodor Steinkopff, Dresden-BI., Residenzstr. 12b. Postscheckkonto Dresden 17417. Bank: Allgem. Deutsche Cred.-Anstalt, Dep.-K. B., Dresden-Blasewitz. — **Druck:** Andreas & Scheumann, Dresden-A. 19.

Sach-Register

des
LXV. Jahrganges 1924,
der
Pharmazeutischen Zentralhalle für Deutschland.

Zusammengestellt von H. Mentzel in Dresden.

A

* bedeutet mit Abbildung.

- Abasin, Sedativum 178, 221
 Abführ-Konfekt für Kinder 686
 — -Schokolade 196
 — -Tee 139
 Abies excelsa, ätherisches Öl 68
 Abrus precatorius-Samen 521
 Absorptions-Apparat für Gase 219*
 Abstrakte 137
 Abtreibemittel, Untersuchungsbefunde 460
 Abwasser, Untersuchung 285, 299
 Acadra, Kompositionsstange 291
 Accra-Kakao 60
 Aceloid-Tabletten 29
 Acetaldehyd, Bestimmg. in alkoholischen Ge-
 tränken 719
 — in Früchten 718
 Acetanilid, Bestimmungen 220
 Acetessigsäure, Nachweis i. Diabetikerharn 86
 Aceton, Bestimmung 206*
 Acetannin = Tannigen 504
 Acetylsalizylsäure, Titration 581
 88 G, Lokalanästhetikum 565
 Acidimetrie, Erweiterungen 682
 — neuer Indikator 192
 Acidolamin, Desinfiziens 317
 Acidum aceticum, unvorschriftsmäßig 431
 — hydrobromicum, Darstellung 442
 — lacticum, unsachgemäß 432
 — sulfuricum crud., Prüfungsbefund 432
 Acilacton gegen Dyspepsie 392
 Ackerlon, Ratten- u. Mäusegift 134
 Aconitum Napellus, Alkaloidgehalt d. Mutter-
 u. Tochterknollen 180
 Acriflavin neutral gegen Schlafkrankheit 436
 Acylosal = Acetylsalizylsäure 317
 Adeps Lanae und Wollfett 485
 — — syntheticus 392
 Adrecaïn, Ampullen 449
 Adrenalin, natürliches u. synthet. 597
 — Einfluß auf Kokain 568
 — -hydrochlorid, Beständigkeit in ver-
 schiedenen Lösungsmitteln 627
 — -Syngala 221
 — -Inhalation Höcker 30
 Aepfel, wachsähnliche Schicht 68
 Aerozonin, rauchverzehrendes Parfüm 427
 Aether, Bestimmg. d. Peroxydgehaltes 455
 — Prüfung auf Methylverbindungen 682
 — pro narcosi, Jorissons Probe 64
 — — — Nachweis v. Aethylenderivaten 208
 — — — Neßlers Probe 64
 — — — Prüfung 96
 — — — Verunreinigungen 209
 Aetherische Oele bei Cholera 164
 — Oel-Lösungen, Entmischungstempla-
 tur 89
 Aethyl-Alkohol, Denaturierung 152
 — — Nachweis v. Aldehyd 449
 — — Nachweis v. Methylalkohol in 358
 — -chlorid, Bildung 463
 Aethylen, Anästhetikum 510
 — physiologische Wirkungen 118
 — -derivate, Nachweis in Narkoseäther 208
 Aethyl-p-aminobenzoylphthalamathydro-
 chlorid, Lokalanästhetikum 178
 Afumix, Kaupastillen 392
 Agaryl, Agar-Agarpräparat 644
 Agfa, Beizmittel 396
 Agoleum, Silberpräparat 78
 Agolysin, Lösung 30
 Agomensin, Tabletten 449
 Agruma, Pulver 307
 Ai-Hao, Droge 647

- Airan, Milchgetränk 66
 Aïrol, Unverträglichkeit 333
 Akademie f. ärztl. Fortbildung in Dresden,
 Gründung 367
 — — — — — Eröffnung 603
 Akesol Muzi, Kapseln 644
 Aknol-Präparate 178
 Akonit, falscher 295
 — — — wahrscheinl. Stammpflanze 368
 — — — Dispert, Tabletten 449
 Akonitin, Mikrochemie 176
 Aktivin, aktives Chlor 277
 Aktoprotin, Kaseinlösung 178
 Alacetan „Dung“, Aluminiumpräparat 518
 Alaun-Glycerat 182
 Albert 102, Luesmittel 644
 — — — Erfahrungen 691
 — — — Erfolge 707
 — — — Hersteller 714
 Albertol, Kunstschellack 435
 Alboferrin Hell 30
 Albroman, Sedativum 66
 Albsapin 686
 Albsapogenin 685
 Albsaponin 685
 Albuminimeter 611
 Alcesta, Tabletten 733
 Aldehyd, Nachweis in Aethylalkohol 449
 — — — acetate, katalyt. Reduktion 505
 — — — Reaktion, Schiffs 131
 Aleuritinsäure 54
 Alexin, Heilmittel 644
 Alformin, Adstringens 518
 Algopan, Tabletten u. Ampullen 178
 Aljodan, Tabletten 66
 Alkali-Bromide, Gehaltsbestimmung 37*
 — — — cyanide, Oxydation 405
 Alkalien, Wirkung auf Bleisalze 100
 Alkaloid-Adsorption aus Elixiren 237
 Alkaloide, pflanzenphysiol. Bedeutung 35, 319
 — — — Färben 22
 — — — Kurarewirkung 132
 — — — Mikrochemie 175
 — — — Rolle im Leben der Pflanze 578
 — — — Titration 729
 — — — Titrierindikator 87
 — — — Wirkungsweise 717
 — — — Zerstörung in der Erde 506
 — — — lipoidlösliche, Sterilisation in Ampullen 700
 Alkohol, Bestimmung in Bier 92
 — — — in Blut 146
 — — — Lösungsmitt. f. Vitamine 195
 — — — Nachweis v. Phthalsäurediäthylester 201
 — — — Wirkungen 658
 Allional, Heilmittel 535, 683
 Aloe, Nachweis von Oxymethylantrachinon 102
 — — — Prüfungsbefund 432
 — — — Curaçao- 346
 — — — Weiteres 423
 Aloin, Wertbestimmung 420
 Alraun, Bestandteile 156
 — — — Pillen, zusammengesetzte 22
 Althramint, Halspastillen 334
 Alucetol = Alumin. aceticol-lactic. 436
 Alumicet, essigs. Tonerde 56
 Aluminium, Bestimmung 305
 — — — Abscheidungspotential 411
 — — — Bestimmg. u. Trennung 58
 — — — acetat-Lösung, Darstellung 339
 Alysine, Gichtmittel 421
 Ameisen 612
 — — — Vertilgung 648
 — — — rote, Vernichtung 119
 — — — säure, titrimetrische Bestimmung 404
 — — — Vertilger 296, 384
 American-Skin-Food, Salbe 507
 Amidol, Diätetikum 30
 Amidozone = Pyramidon 392
 Amingsche Pinselung 668
 Aming-Neibersche Pinselung 668
 Aminoketone, übertertiäre 381
 Ammoniak, Bestimmung ohne Destillation 147
 — — — bromometr. Bestimmung 607
 — — — Nachweis 733
 Ammonium benzoicum, Bestimmung d. Säure 77
 — — — chloratum, gefärbt 248
 — — — kohlen-saures, Verkehr mit 451
 — — — magnesiumphosphat, Erkennung 84
 Ampullen mit ammoniakal. CuSO₄, Sterilisieren 331
 — — — Natriumnitrat und Chlorat, Sterilisieren 331
 — — — Füllapparat 518
 — — — Sterilisation 555
 Amylnitrit-Vergiftung 736
 Amyrol 721
 Anaerobier in Fleischwaren 685
 Anaestan-Syngala, Anästhesin-Ersatz 661
 Anästasan, Lokalanästhetikum 405
 Anaesthin-Syngala 221
 Analyse, Vereinfachung 491
 Anasil, Ampullen 565
 Animalin, Konservierungsmittel 536
 Anatoxine von Ramon 463
 Anemoninsäure, Synthese 99
 Anermon, Injektion 334
 Anethol, Reagenz auf Schwefel 449
 Anilin-Druck 98
 Antacidol, Tabletten 644
 Antalgot, Heilmittel 644
 Antemicrobium Tomarkin, Kapseln 510
 Anthocyanin, Indikator 609
 Antiasthmapastillen 196
 Antibeclin, Pastillen 463
 Anti-Calculator, Tabletten 733
 Anticancer, Heilmittel 715
 Antidiarrhoe-Tabletten 597
 Antidotum Arsenici, Wert 76
 Antifina gegen Ungeziefer 392
 Antiformin, Farbe 209
 Antilues, Heilmittel 715
 Antimicrobium, Lungenmittel 90
 Antimon, Bestimmung 61, 70
 — — — empfindliches Reagenz auf 556
 — — — gravimetrisches Verhältnis zu Antimon-tetroxyd 70
 — — — Nachweis in biolog. Flüssigkeiten 192
 — — — oxydimetrische Studien 70
 Antimonyon, Ungeziefermittel 78

- Antioxyphytol, Tierheilmittel 279
 Antiparasiten-Mixtur 265
 Antipertussin, Vakzine 307
 Antiphymol Duval, Sirup 644
 Antipillox, Haarentferner 507
 Antipyreticum compos., Herstellung 128
 — — Kathorius 449
 Antipyrin-Ferrisalze 159
 Antipyros, Schmerzmittel 334
 Antiseptika, chlorhaltige 212
 Antistenocardio I, II, Herzmittel 359
 — II, Mischung 478
 Antitoxinal, Tuberkulosemittel 405
 Antoxurin Phagi, Wurmmittel 582
 AO Nr. 25, Tuberkulosemittel 307
 Apfelmast, natürlicher und künstlicher 556
 Apfelsäure, Bestimmung in Fruchtsäften 152
 Apfelsinen, Hesperidinausscheidungen 80
 Apfelwein, entfärbter, Wiederherstellen der Farbe 96
 Aphodin David, Abführpillen 644
 Aphrogen, hämolytische u. toxische Kraft 5
 Apiclina = Phenylmethylpyrazolon 392
 Apomorphin, Nachweis 404
 — Unverträglichkeit 333
 — -hydrochlorid, Mikrochemie 176
 Apotheke der barmherz. Brüder 455
 — und ihre Gefährdung 650
 Apotheken, Behebung d. wirtschaftl. Notstandes 397
 — zur Notlage der 589
 — altchinesische 653
 — verkäufliche, steuerliche Ueberlastung 706
 — -Berechtigung, Bewertung 722, 738
 — -besitzer, alleinarbeit, Apothekenschluß 604
 — -Betriebsrechte, Bewertung 619, 650
 — -Kammer u. angestellte Apotheker 650
 — -Preise 722
 — -Privilegien, Bewertung 738
 — -Reform und Arzneiverkehr 603
 — -Wesen, Entwicklung in Finnland 49
 — — im preuß. Landtage 691
 Apotheker, Familienname 666
 — Berufspflicht 381
 — alleinarbeitende Dienstleistungen 440
 — amerikan., Europareise 603
 — angestellte, und Krankenkassen 381
 — bayerische, Versorgung 351, 365
 — in der Literatur 339
 — -Ersatz 339
 — -Fragen im preuß. Landtage 635, 666
 — -Kammer, Aufgaben 603
 — -stand, sterbender Stand? 725
 — — Wiederaufstieg 738
 — -Verein, deutscher, Auftakt zur Hauptversammlung 539
 — — — Geschäftsbericht für 1923/24 539
 — — — 50. Hauptversammlung 539
 Aqua Amygdalarum amarar. artificial. 142
 — Chloroformii, Herstellung 236
 — cosmetica 182
 — destillata, Wasserstoffionenkonzentration 129
 — — zinkhaltiges 264
 Aqua Florum Aurantii, verfälscht. 504
 Aquarien-Dichtungsmasse 364
 Arachis-Samen, Oelgehalt 351
 Arbeitsgemeinschaften 346
 Arcanol, Grippemittel 162
 Arecolinum hydrobromicum, Dosis 484
 Argentoxyl, Silberpräparat 334
 Argocarbon, Silberkohle 375
 Argosol, Silberpräparat 644
 Argotinal, Silberpräparat 644
 Argotinol, Proteinsilber 43
 Arnica, Idiosynkrasie 293
 Arosic Kathorius, alkoholf. Eisentinktur 450
 Arrak-Essenz 538
 Arsa-Lecin, Lösung 334
 Arsalyt bei Rückfallfieber 21
 Arsen, Bestimm. in organ. Verbindungen 27, 88, 316
 — — in Wein 237
 — Nachweis im Harn 384
 — -Bestimmungsapparat 477, 478*
 — -Lecin-Tabletten 334
 — -Nachweis, Goldchloridprobe 620
 — -Präparate, bromometr. Gehaltsbestimm. 351
 — -Proben 514
 — -trioxyd, Bestimmung 61
 — -Vergiftung, drei Fälle 529
 Arsenik, Bestimmung, 608
 — Giftmord 172
 — Löslichkeit in flüss. Genußmitteln 664
 — Nachweis 596
 Arseno-Protoferrol, Tabletten 406
 Arsiodyl, Arsenpräparat 644
 Arsylen = Propenylarsinsäure 307
 Arsyneuron, Heilmittel 644
 Artemisia Cina Berg, Anbau 136
 Arznei-Buch, Wünsche zum neuen 539
 — -Drogen, Pflanzenanatomie 381
 — -Mischungen, unverträgliche 43
 — -Mittel, Bedeutung der Normung 392
 — — Ersparnisse 119
 — — Haltbarkeit 104, 264
 — — Normung 411, 641
 — — Revision der kais. Verordn. v. 22. 10. 1901 619
 — — Sedimentationsrohr 518*
 — — Untersuchung 248
 — — Untersuchungsbefunde 445, 459
 — — Verkehr mit 381
 — — — im Jahre 1923 155
 — — Verkehr außerhalb der Apotheken 427, 455, 706
 — — -Verkehr-Regelung 707
 — — Verkehrs-Neuregelung 650
 — — -Verordnung, kommende 666
 — — Wirksamkeit 89
 — — gefälschte, Schleichhandel 412
 — — unverträgliche 333
 — — Großhandel 666
 — — -Handel, Reformbedürfnis 381
 — — -Pflanzen, Pharmakochemie 110
 — — Stabilisation 237
 — — -Stoffe, biolog. Wertbestimmung 104
 — — -Taxe, Auslegung der Ziffer 29 397
 — — Reform 706

Arznei-Verkehr, Neuordnung 587
 — -Versorgung, Gefährdung 351
 Arzt, Apotheker, chem.-pharm. Großindustrie 603
 Asanol, Schwabenmittel 463
 Aschen-Bestimmung 420
 Acol-Stibium, kolloid. Wismut 392
 Ascophen, Tabletten 334
 Ascryst, Calciumsalz 463
 Aseptol, Desinfiziens 645
 Askariden, Krankheitserreger 599
 Asomèse, Rheumatismumittel 645
 Aspasmon Spasmolytikum 334
 Aspastin „Berna“, Spasmolytikum 507
 Asphalt Plombit, Kunst- 462
 Aspillmon, Bandwurmmittel 179
 Aspirin-Schnupfpulver, Anwendung 378
 Aspirin-Tabletten, gefälschte 295
 Aspirolina = Acetylsalizylsäure 392
 As-Solvon, Injektion 179
 Asthma Cure, Hairs 18
 — -Pulver 34
 — -Zigaretten 146
 Asthmosan-Ampullen 150
 Astonin stark, Zusammensetzung 6
 Asymmetrie, molekulare, u. Geruch 505
 Ateban, Salbe 307
 Atochinol-Salbe 645
 Atom-Gewichte 1923 217
 — Schwingungen, Umdrehung 339
 Atosanol-Tabletten 179
 Atropa Belladonna-Wurzel, Alkaloidgehalt 224
 Atropa Mandragora, Sedativum 568 (156)
 Atropin, Mikrochemie 176
 — Nachweis im Alkaloidgemenge 117
 — -Natriumbikarbonat-Lösung 1
 Atyek, Rinde 423
 Atyen- oder Atyeng-Rinde 424
 Audax, Kaugummi 359
 Augenbad-Tabletten, aromatische 279
 Augensalben 64
 Aurocidin, Tuberkulosemittel 265, 307
 Aurolapin-Liniment contra tussim 317
 Aurolumbal, Goldsol 405
 Auro-Solidin, Gichtmittel 179
 — — Larativ-Tabletten 221
 Aurum potabile 555
 Ausbildung 603
 — — Fortbildung 722
 Ausreuter 120
 Aussiger Insulin 334
 Auxilium medici, H₂O₂ 179
 Avalin, Haferkleie 307
 Avogadibirne, Histologie u. Chemie 163

B

Back-Hefe, Züchten 326
 — -Waren, Befunde 261
 Bactiform 393
 Badesalz-Tabletten, parfümierte 511
 Bakterien-Nährböden, Standard 79
 Bakteriologie und Patentrecht 626
 Baldrian-Dispert 518
 — -Tablinen 30

Balnopin, Badezusatz 66
 Balsamum peruvianum, Cinnamengehalt 52
 — — Kulturaussichten in Surinam 686
 — — artificiale, Prüfungsbefund 432
 — — Prüfung 76
 Bananen, Reifung 718
 Bangalore-Tee 652
 Barbitursäure-Hypnotika 118
 Bärentraubenblätter-Fluidextrakt 640
 Barium-sulfat, Vergiftung 377
 — -sulfid, Vergiftung 466
 — -sulfuricum puriss., f. Röntgenunter-
 suchungen 429
 — -Vergiftung, Befund 242
 Barachol, Verätzmittel 307
 Bäume, Wundverband für 348
 Baumscheidöl (Baunscheid-) 398
 Bay-Rum 409
 Bechikon, Expektorans 17, 582
 Becholin, Heilmittel 733
 Beckmannscher Zerstäuber 492*
 Belladonna und -Zubereitungen, Normung 20
 Bellafolin, Belladonnapräparat 78
 Benzalona, Wundpuder 179
 Benzin, Geruchlosmachen 195, 270
 — Untersuchung 15
 — Auto-, Prüfungsbefund 432
 — -Gallerte 33, 633
 — -Sparmittel Sonnladin 511
 Benzobismuth, Ampullen 150
 Benzoinoxim, Reagenz auf Cu 332
 Benzol, Bestimmung 411
 — Geruchlosmachen 195, 270
 — -Untersuchung 15
 — nichtentzündliches 379
 — Auto-, Prüfungsbefund 432
 — -Vergiftung 614
 Benzoyl-peroxyd, Nachweis im Mehl 718
 Benzyl, mandelsaures 29
 Benzylum benzoicum, Prüfung 29
 Bepal, Rheumatismumittel 78
 Berlinerblau-Reaktion 693
 Bernstein-Salz 156
 Bertyn, Kokainersatz 375
 Betanol, Beizmittel 396
 Betrachtungen, kritische, zum Arzneimittel-
 verkehr 650
 Bettendorfs Reagenz, Ersatz 16
 Bi 5 und 7, Wismutpräparate 78
 Bials Nachweis von Pentosen 24
 Bibiana, Salbe 30
 Bickmorin-Salbe 582
 Bicrool, Creme 90
 Bier, Bestimmung des Alkohol- und Extrakt-
 gehaltes 92
 Bigadol, Asthmamittel 733
 Bikogen, Einreibung 582
 Bilder, Auswässern 22
 Billrothbatist, Beseitigen des Klebens 96
 Biluen, Luesmittel 317
 Bimarsan, Luesmittel 478
 Bioklein-Medizinalweine 507
 Biosal, Nährsalz 405
 Biotose, Nährmittel 536
 Biox-Ultra, Zahnmittel 645
 Biquinol 150

- Birkenblätterfluidextrakt 400
 Birken-Haarwasser 740
 — -Rindenteer 164
 — Teer 164
 Bismétine, Heilmittel 265
 Bismhydral, Heilmittel 265
 Bismocoral Luesmittel 250
 Bismokutan, Salbe 518
 Bismophan 104
 Bismophanol, früher Bismophan 406
 — Anwendung 664
 Bismosalvan, Heilmittel 279
 Bismubram, Luesmittel 162
 Bismulzin, Salbe 597
 Bismuthoidol, Heilmittel 265
 Bismuthyl, Luesmittel 733
 Bismuto Yatren A u. B, Luesmittel 250
 Bismutum subgallicum, Darstellung 340
 — — Prüfungsbefund 432
 Bistan, Heilmittel 265
 Bistol, Seife 150
 Bittermandelessenz zum Backen 556
 Bittermandelöl, Wertbestimmung 208
 Blättchen-Inhalation 614
 Blausäure, Bestimm. in Wein 393
 — mikrochem. Bestimm. 373
 — Nachweis 597
 — Reagenz auf 683
 — Verbindungen, mikrochem. Bestimm. 373
 — Vergiftungen, Befunde 292
 Blechbüchsen, Leim für 513
 Blei, Bestimm. in Tartar. depur. 699
 — und Zinkgesetz, Verstöße gegen das 573
 — -Salze, Wirkung von Alkalien auf 100
 Bleichen mit Perkarbonat 612
 Bleiholz, Abführmittel 121
 Blitzlicht-Aufnahmen 320
 Blüten-Oele, künstliche 442
 Blut, Bestimmung von Alkohol 146
 — Bestimm. v. Ca. 414
 — Bestimm. v. Zucker n. Folin-Wu 664
 — Konservieren v. 404
 — Nachweis 460
 Blutegel, Lieferer 620
 Blut-Fibrin zu Eisentalbuminatlösung 131
 Blutisotonische Lösungen 555
 Blut-Läuse, Vertilgen 337, 572
 — Bekämpfen 414
 Blutstillender Stift 409
 Blut-Untersuchungen 461
 Boden-Nährstoffe, Bestimmung 236
 Boehm, Rudolf und die Pharmakognosie 441
 Böttger-Alméns Reagenz 588
 Bogenlampen-Kohlenstäbe, Herstellung 48
 Bohröl 253
 Boltannal, Teerheilmittel 30
 Boluphen, Anwendung 522
 Bonijod, Jodpräparat 334
 Borax als Urmaß 117
 Borchers Metall, Platinersatz 70
 Borneol, Darstell. aus Ol. Terebinth. 344
 Borsäure, Reagenz auf 468, 700
 Bor-Talkum 425
 Borosinis, Heufiebermittel 463
 Botulismuserum 43
 Bovolactine, Nährpräparat 90
 Brachylaena elliptica 134
 Brandbinden, nicht freigegeben 484
 Brandstiftungsuntersuchungen 461
 Branntwein, Befunde 276
 — Nachweis von Phthalsäurediäthylsäure-
 ester 19
 — vergällter, Abgabe d. Apotheker 382
 Brenner, Sicherheits-Gas- 263*
 Brennessel-Haarwasser 528
 — Sekretin 522
 Brennspritus, Trennen von Petroleum 72
 Brennstoffe, gasförmige, Gasanalyse 603
 Brenzkatechin-Hydrochinon-Rapidentwickler
 93
 Breslauer Untersuch.-Amt in 4. Jahrzehnt
 443, 459, 473
 Briefmarken, Reinigen 340
 Briekäse, Fettgehalt 663
 Brillantine, feste 454
 Brocqsche Salbe 668
 Bromalbertan, Wundantiseptikum 317
 Brom-Anlagerung an Fette und Oele 411, 455
 — -jodzahl, Winklers Bestimmung 61
 — -methyl-Vergiftung 522
 — -Natrium, Verkauf ins Ausland 325
 — -silberpapier, grüne Töne hervorrufen
 523
 — -silberVergrößerungen, Lackieren 348
 — -tropon-Tabletten 421
 — -wasser, alkalimetr. Bestimm. 351
 — — bromometr. Bestimm. 263
 — -coleol, Epilepsiemittel 375
 Bromometrische Versuche 561
 Bronchimed-Bronchienhonig 104
 Bronchiol-Tabletten 134
 Brot, Befunde 261
 Brotella, Nährmittel 450
 Bruchkraut-Fluidextrakt 606
 Brucin, Mikrochemie 176
 Brunssche Paste 310
 Brustpulver war Fol. Senn. plv. 134
 Brusttee 134
 Buccaline, Impfstoff 536
 Bucco-Blätter, Wertbestimmung 494
 Bucco-Kampfer-Derivate 99
 Buccosan, Tee 661
 Buccotropin, Injektion 661
 Buchbinder-Kleister 10
 Butlebs Benediktentee 134
 Burmannsche Glykosometerflüssigkeit, Halt-
 barkeit 463
 Bursastyptan-Tabletten 179
 Butesinipikrat, Anästhetikum 56
 Butter, Befunde 260
 — Entfernen ranzigen Geschmacks 72
 — Fettbestimmung 685
 — Taschenpolarisationsmikroskop 517
 — -Mehl-Nahrung bei Diabetikern 632
 — Pulver 528
 — -säure-Bazillen, unbewegliche, Krank-
 heitsursache 8
 Butyläthylmalonylharnstoff, Schlafmittel 511
 Butyn, Anaesthetikum 150

C

siehe auch K und Z.

- Cacaosin-Copraol, Kakaoölersatz 536
 Cadeöl, Unterscheidung vom Brenzöl aus *Cedrus atlanticus* 567
 Cadmium, Gift? 786
 Caedoverm, Tabletten 683
 Calcia-Tabletten 56
 Calciline gegen Blutarmut 78
 Calcinovo, Kalkpräparat 582
 Calcium-chlorid-Darreichung, Geschmacks-verbesserung 620
 — chloroaceticum 334
 — -Diuretin, Tabletten 221, 252
 — -Karbid, Entdeckung 365
 — -Karbonat in der Maßanalyse 70
 — — Löslichkeit 383
 — lacticum, Darstellung 186
 — -peroxyd, Darstellung 352
 — -salze, Bestimmung 86
 Calciven, Einspritzung 179
 Calcoprotin, Heilmittel 393
 Calxyl, Wurzelfüllmittel 279
 Camembert in Frankreich 598
 — Fettgehalt 662
 — fettarmer, irreführend 397
 — -Käse 440
 Campher-Gelatinetten 252
 Camphorodine g. Diarrhoe u. Kolik 139
 Cancrodon, Krebsmittel 78
 Cannabis indica, Wirkung großer Dosen 122
 Caphobina, Tabletten 463
 Caporit, Antiseptikum 212
 Capsicum, Wertbestimmung 520
 — -Opodeldoc 123
 — -Pflaster, Herstellung 128
 Capsules Montegnet 645
 Caramba-Haarcreme 30
 Carbo medicinalis, Bestimmen des Adsorptionsvermögens 372
 Carbophyll-Bäder 221
 Carcinolysin 43
 — Darsteller 360
 — Krebsmittel 511
 Cardibaine Deglaude, Tropfen 478
 Cardiokrine 582
 Cardiotonin, Zusammensetzung 527
 Carlithym, Darmdesinfiziens 193
 Carotingebruch bei Kindern 309
 Carotten, Mineralstoffe 158
 Carrageen-Schleim, Konservieren 383
 Cartons Goldchloridprobe 514
 Carval-Haartinktur 179
 Casbis, Anwendung 568
 Caseosan, Diabetesmittel 107
 Cassiapulver, Abführmittel 307
 Castorin, Tinktur 463
 C. E., elektrolytisches Chlorogen 78
 Ceamalt, Malzextrakt 715
 Ceanothus velutinus, chem. Prüfung 148
 Cedeform, Desinfektionsmittel 334
 Cedrus atlanticus -Brenzöl, Unterscheid. v. Cadeöl 567
 Celludol = Paratoluolsulfoamid 536
 Cellulose, Nachweis 128
 Centaurein, Glykosid 147, 420
 Ceverin, Puder 360
 Chelafrinum basicum racemicum, künstlich. Adrenalin 450
 Chemie, Entwicklung in Japan u. China 669, 694
 Chemiker, Gebühren-Verzeichnis 707
 Chemische Stoffe, Konstitution und süßer Geschmack 623
 Chemosan-Presse 739
 Chenopodiol, Kapseln 702
 Chenopodium -Oel, Ascaridolbestimm. nach Nelson 363
 Chenoverm, Wurmtabletten 317
 — -Wurmpetten 179
 Chicle-Gummi, Gewinnung u. Verarbeitung 520
 Chile-Salpeter, Düngewirkung 549
 Chimaphilla umbellata, Heilmittel 518
 China-Alkaloidgruppe, neue Heilmittel 58
 — -Extrakt, Alkaloidbestimmung 148
 — -Präparate, Einfluß der Salzsäure 55
 — -Rinde und -Zubereitungen, Normung 20
 Chinidin, Mikrochemie 176
 Chinin, Gallertform 657
 — Mikrochemie 176
 — refraktom. Bestimmung 339
 — Trennen v. Urethan 284
 Chinoide Bindung 411
 Chirargrin, Reinigungsmittel 360
 Chlor, Bestimmung in Chlorkalk 63
 — bleichendes, Bestimmung 58
 — -albertan, Wurmantiseptikum 317
 Chloramin, Haltbarkeit 220
 — Jodersatz 691
 Chloramin-Präparate, Zusammensetzung 220
 Chlorate, Nachweis 101
 Chlorgas als Heilmittel 436
 Chlorkalk, Bestimmung von Chlor 63
 — bromometr. Bestimm. 268
 Chloroform, Bestimm. in alkohol. Mischg. 470
 — Löslichkeit in Sirup. simpl. 134
 — bei Typhus 45
 Chloroformium pro narcosi, Prüfung 96
 Chlorogen, elektrolytisches 78
 Chlorwasser, bromometrische Bestimm. 263
 — alkalimetr. Bestimmung 351
 — Ersatz 313, 400
 Chlorylen, Anwendung 648
 Chologoga-Tabletten 645
 Choralithin-Haß 18
 Choreodon, Epilepsiemittel 30, 179
 Cholera, äther. Öle bei 164
 Chromalyd-Tabletten 30
 Chromat, Bestimmung 682
 Chromate, bromometr. Bestimmung 607
 Chromonal, Tabletten 715
 Chrysanthemum-dikarbonsäure 509
 — -säuremethylester 509
 Chrysarobin, Unverträglichkeit 333
 Chydenantin, Glykosid 536
 Cicuta virosa-Toxin 567
 Cinchona-Kulturen auf Java 365, 651
 — -Rinden, ostafrikanische 57
 Cinnarson, Antituberkulose 334
 Cinnozyl, Ampullen 478
 Citrodon Kola, Analgetikum 583
 Citrominz-Dragees 597

Citrotormina = Helmitol 893
 Clavipurin, Vergleich 707
 Cleol, Wundschutz 507
 Cocain-Natriumbikarbonat-Lösung 2
 Codeinum hydrochloricum, Löslichkeit 90
 Coffeocitrin-Tabletten 221
 Coffein-Natrium salicylicum, Unverträglichkeit 333
 Coffeinum-Natrium benzoicum, Bestimmung von Na 147
 Colchicin, Mikrochemie 176
 Colchicum u. -Präparate, Untersuchung 150
 — -Dispert 518
 Colchophan, Gichtmittel 90
 Collargol, Vergleich m. Ersatz 720
 Collasan, kolloides Kaolin 78
 Collobiase Chaulmogra injectable Dausse 90
 Colmuthol, Heilmittel 265
 Combustin-Ersatz 93
 Compret. Chloralobromum comp. 360
 Comproids 221
 Condochin-Tabletten 597
 Conessin, Dysenteriemittel 90
 Congelodoron, Frostmittel 30
 Congrippin, Ermers 17
 Congrippon, Heilmittel 588
 Contraluesin, Luesmittel 307
 Coramin, Herzstimulans 222
 Cordical, Tabletten 645
 Cornutin, Nachweis 498
 — ergoticum, Schutz 740
 Cortalit, Einatmungsmittel 421
 Cortex Chinae, Alkaloidbestimmung 88
 — Condurango, Inhaltsstoffe 658
 — Frangulae pulv. gr., Prüfungsbefund 432
 — Granati, Alkaloidbestimmung 88
 — Pruni serotinae 68
 — Rhamn. Purshian., Gehaltsprüfung 520
 Corycavin-Basen 591
 r-Corydalin, Synthese 131
 Corydalis cava, Alkaloide 86, 578
 Corydalon, Herzmittel 162
 Cotorinden 637
 Courands Reagenz auf Kryogenin 556
 Crème Aïda 597
 Cremon-Margarine, Urteil 667
 Crevival, Hustenmittel 30
 Crimisol-Wundsalbe 179
 Crotonidrast, Heilmittel 279
 Cupressineenblätter, vergleichende Anatomie 121
 Cuprex gegen Blutläuse 337
 — Anwendung 632
 Cupror, Legierung 724
 Curaben, Desinfiziens 645
 Curaçao-Aloe 346
 — — Weiteres 423
 Curcumin, Konstitution 411
 Cyanate, neue Bildungsweise 159
 Cyanwasserstoff, Bestimmung 70
 Cyclamin, Alkaloid 270
 Cystochrom, Ampullen 450
 Cytosan, Trippermittel 78
 Cytarsan, Heilmittel 265

D

Dachsfelle, Haareentfernen 112
 Dacrydium biforme, ätherisches Blätteröl 107
 Dalmoplast, Pflaster 90
 Damen-Perlen Imex 17
 Damenpillen 30
 Daroliko-Bad 645
 Datura alba, Alkaloid 363
 Dauer-Käse, Erhalten 514
 — -Wäsche, Herstellen 128, 428
 Debuco, Sommersprossencreme 184
 Deckgläser. Umrandungslack für 200
 Decocta d. holländ. Pharmakopoekommission 659
 Dekokte, Bereitung 661
 Delestrum, Tabletten 334
 Delphinium Andersonii, Alkaloidgehalt 224
 Dentamo-Dentin-Anästhetikum 279
 — -Zahnpulver 279
 Depilatorium, geruchloses 165
 Dermaproton, Heilmittel 683
 Dermolent, Heilmittel 688
 Dermosot-Stroschein, Salbe 645
 Dermotubin, Hauttuberkulin 393
 Desamilch 250
 Desinfex „Merz“ 280
 Desintol, Schafräudemittel 428
 — -Natriumseife 30
 Desitin F, H, R, Heilmittel 360
 Destillationskolben, neuartiger 176*
 Destillieren ohne lauf. Kühlwasser 605*
 Destilliertes Wasser, Wasserstoffionenkonzentration 129
 — — zinkhaltiges 261
 Deutsche Arzneitaxe, kommende, Betrachtungen 706
 — Hortus-Gesellschaft, Bericht der Hauptversammlung 469
 — Naturforscher und Aerzte, 88. Versammlung 168
 — — — Vorträge auf der 88. Versammlung 483 flg.
 — Pharmazeutische Gesellschaft, Beitrag 24
 — — — Einladungen 95, 167, 214, 269, 587
 — — — Sitzungsberichte 35, 325, 440, 659, 707
 Deutscher Apotheker-Verein, 50. Hauptversammlung 483, 555
 Deutsches Arzneibuch, Wünsche z. neuen 635
 — Insulin „Gans“ 536
 Dextropimarsäure 603
 Diabethormona, Diabetesmittel 421
 Diabetiker-Harn, Nachweis von Acetessigsäure 86
 Diäthylbarbitursäure Salze, Arbeiten mit 215
 Diätmilch 450
 Dial, Darstellung 168
 — liquidum, Heilmittel 645
 — solum, Heilmittel 645
 Dialysierbeutel 681
 Diapul, Streupulver 702
 Diastase enth. 2 Enzyme 491
 Dichloren, Narkotikum 450
 Dierking-Paste 193
 Digibain, Digitalispräparat 307

- Digibaine Deglounge, Lösung 508
 Digihydrol, Herzmittel 393
 Digitalis-Blätter, Notiz 82
 — — eisengrünender Bestandteil 719
 — — Injektion 12
 — — Stoff, bald eliminierbarer 17
 Digithein 307
 Digtokrine, Herzmittel 582
 — fort. 582
 Diluformin, Ampullen 169
 Dinol-Rattentod, Dittmars 134
 Diocain, Anästhetikum 463
 Diosal, Antiseptikum 307
 Dioscorea alata, Wurzel 106
 Diothymim, Zusammensetzung 383
 Diphtherie-Heilseren, eingezogene 227, 412, 587
 Diphthodoron 30
 Dipflüssigkeiten, arsenikhaltige 628
 Disublat-Pastillen 179
 Diuretika 657
 Diuretin, Unverträglichkeit 66
 Diversin, Alkaloid 265, 359
 Dixanthyl-Harnstoff, Bildung 101
 — — Veronal, Bildung 101
 Doctojonan, Ampullen 436
 Domatrin, Tabletten 179
 Dominal X, Kontrastmittel 334
 Doramad-Zahncreme 375
 Doronicum, Idiosynkrasie 293
 Dosen-Deckel, Befestigen von Etiketten 569
 Dresdner Chem. Untersuchungsamt, Bericht 257, 274, 291
 Drogen, Alkaloidbestimmungen 88
 — d. holländ. Pharmakopoekommission 660
 — heiße Extraktion 65
 — Pyroanalyse 350*
 — Verhalten der Stärke 363
 — Zerkleinerung 376
 — billig angebotene; Untersuchungsergebnisse 628
 — Saponin-, Bewertung 317
 — vegetabilische, Anbau 708
 — Handlungen, Adreßbuch 708
 — Kunde, angewandte, Beiträge zur 709
 Drosera rotundifolia, Untersuchung 318
 Dührsenske Tamponaden, freigegeben 484
 Düngemittel f. Topfgewächse 514
 Dulcin, Bestimm. in Lebensmitteln 508
 — Nachweis in Essig 151
 Dunkelraum-Licht-Filter 182
 Dynambin, früher Dynatin 222
 — Aphrodisiakum 550
 Dynatin, Tabletten 66
 Dysentan, Tierheilmittel 179
- E**
- Eau de Lubin 620
 Edosana, Pillen 30
 Egga-Pulver, Kartoffel-Konservierungsmittel 588
 — — Bezugsquelle? 740
 Eggomint, Tabletten 335
 Ehrlichs Diazoreaktion, Ursache 312
 Ehrlich-Hata 190, 386
 — — 606, Entstehung 256
 Eier, Gewichte von Dotter und Schale 105
 Einheits-Stativhalter 29
 Einkehr — Umkehr 396
 Einreibung gegen Verrenkung usw. 165
 — volkstümliche 636
 Ei-Pulver, Befunde 259
 — — Fettbestimmung 57
 Eis, Erhöhen der Haltbarkeit 326
 Eisen, Bestimmung 85
 — — Bestimmung in pharm. Präparaten 435
 — Härtemittel 239
 — — Albumin 440
 — — albuminatlösung, Blutfibrin zur 131
 — — Aljodan-Tabletten 66
 — — Flecke, aus Wäsche entfernen 527
 — — heparin 415
 — — hydroxyd, leicht filterbares, Herstellen 159
 — — jodürsirup, geschmackloser 511
 — — Löslichkeit in CO₂-haltigem Wasser 207
 — — (III)-Lösungen, Nachweis von Sulfat 131
 — — oxyhydrat, Gegenmittel gegen As 225
 — — Präparate, Angreifen der Zähne 72
 — — medizinische, Chemie u. Therapeutik 551
 — — — Normung 391
 — — Zahl, Ermittlung 235
 — — Zuckertlösungen gegenüber arseniger Säure 427
 Eiweiß-Reaktion im Harn 456
 Eka-Tabletten 645
 Ekzem-Salbe 183
 Eldrin identisch mit Rutin 719
 Elementaranalyse 405
 Elemente, chemische, moderne Entwicklung 427
 Elemiöl, Sesquiterpenalkohol aus 176
 α-Elemol, Sesquiterpenalkohol 176
 Elevosan gegen Malaria 265
 Elixir Benzylis benzoat., X. Revis. d. U. St. Ph. 506
 Elixire, Alkaloidadsorption aus 237
 — mit geringem Alkoholgehalt, Gärungs-experimente 627
 Emaillekitt 414
 Emulsin, mikrochemische Bestimmung 373
 Emulsion de Cooltar 103
 Emulsionen, photographische, Ag-Ersatz 181
 Enfin, Anästhetikum 518
 Entfernungsmessung b. Photographieren 347
 Entfettungsmittel 168
 Entfettungs-Tabletten, Freispruch 382
 Entkeimungsflüssigkeit für zahnärztliche Spritzen 310
 Entscheidungen 651, 667
 — unhaltbare 483
 Entwickler, haltbarer, photographischer 93
 — — 688
 — — Lösungen 122
 — Universal- 523
 Entziehungserscheinungen 151
 Epidor, Salbengrundlage 162
 Ercedylate, Heilmittel 265
 Ercepalmine, Heilmittel 265
 Erdbeer-Speise, Paratyphuserkrankungen durch 452

Ergobel, Tabletten 684
 Ergotina styptica, Blutstillmittel 335
 Ergotitrin, Extrakt 90
 — klinische Versuche 163
 Erka-Salbe 307
 Erisol-Kraftnahrung 30
 Ermers Congrippin 17
 Emerol, Schutzmittel 17
 Ertubin, Tb-Bazillenextrakt 307
 Erysidoron gegen Rose 30
 Erythrolaccin, Farbstoff 54
 Erythrolues, Heilmittel 265
 Erythrophleum guinense-Rinde 45
 Escobal, Pferdemitel 179
 Esdesan, Beruhigungsmittel 242
 Essig, Befunde 274
 — Nachweis von Saccharin u. Dulcin 151
 — aromatischer Speise- 652
 — äther von Spiritus trennen 96
 Essigsäure Tonerde-Disperst 518
 Etiketten, Befestigen auf Dosendeckel 569
 Et tua res agitur 650
 Eucupin, Gallertform 657
 Eudralin, Ampullen 702
 Eufin, Schnupfenmittel 222
 Eugenol, Bestimm. in Ol. Caryoph. 407
 Euiosa, Mundwasser 335
 Eukodal-Vergiftung 310
 Eutactol, Hautmittel 463
 Euxylseife, flüssig, Desinfektionsmittel 335
 Evasex, Heil- und Kräftigungsmittel 31
 Exkursionsflora 72
 Explosions-Motor, Befund 293
 — -Pipette 359*
 Explosivstoffe, Befunde 291
 Extraetol z. Entfernen v. Tätowierungen 478
 Extracta d. holländ. Pharmakopoekommis-
 sion 659
 Extractum Belladonnae, Alkaloidgehalt 534
 — — sicc., z. Suppositorien ungeeignet 724
 — Betulae albae fluid. 400
 — Chamomillae vulgaris fluid. 143
 — Colae fluid., Weingeiststärke 534
 — — — zu Stärkungswein 484
 — Ferri pomati, Eisengehalt 534
 — Filicis 347
 — florum Sambuci nigrae fluid. 303
 — fluid. Aurantii, Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733
 — — Castaneae, Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733
 — — Colae, Trockenrückst. u. spez. Gew.
 733
 — — Condurango, Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733
 — — Digitalis, Rückst. u. spez. Gew. 733
 — — Eucalypti, Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733
 — — Gentianae, Darstellung 344
 — — Pimpinell., Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733
 — — Quassiae, Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733
 — — Valerianae, Trockenrückst. u. spez.
 Gew. 733

Extractum fluid. Viburni prunifol., Trocken-
 rückstand u. spez. Gew. 733
 — foliorum Uvae Ursi fluid. 640
 — Frangulae fluid., Prüfungsbefund 432
 — Gentianae, Darstellung 344
 — Glandul. mucin. Limac. fluid. comp. 479
 — Herniariae glabrae fluid. 606
 — Hydrastis, Darstellung 549
 — — fluid., Untersuchungsbefund 628
 — Liquiritiae fluidum, Bereitung 133
 — Opii Ph. Brit. 214
 — radialis Ononidis spinosae fluid. 558
 — Secalis fluid, Prüfungsbefund 432
 — — — cornuti-fluid, Untersuchungsbefund
 628
 — — — -spiss. u. fluid, Cornutinbetimm.
 534
 — Strychni, Wertbestimmung 516
 — — spiss., Entfetten 534
 — Valerianae aquosum fluid., Prüfung 306
 — — — — Prüfungsbefund 432
 Extraktions-Apparat, neuer 278*
 Extrakt, Bestimmung in Bier 92
 — Prüfungen 534

F

Fachgenossen, an die deutschen 641
 Faeces, menschl., Milben 466
 Fahrrad-Schläuche, Auflösen 84
 Farbe u. Gummistempel 378
 Farben, kolloide, für Gummidruck 181
 Farbflüssigkeiten, genormte 462
 Farbstoffe, therapeutisch wirksame 58
 Febrigen, Vakzine 478
 Federsche Zahl 464
 Fehlingsche Lösung 112
 Felekosan, Tabletten 66
 Fenchel-Honig 620, 636
 Fenster-Kitt 84
 Fenster-Kitt, Ablösen 84
 Fenster-Politurpaste 616
 Ferglobin, Eisenpräparat 335
 Ferratin Schmiedeberg 416
 Ferreductin-Pastillen 463
 Ferrisalze substituierter Benzoesäuren 427
 Ferrocyanalkalium, Weinklärmittel 254
 Ferromel, Eisenpräparat 375
 Ferrum albuminatum solutum, Vorschrift 76
 — reductum, Prüfungsbefund 342
 — Richard Just 645
 Fett-Glyzeride 407
 Fettreste zu Seife 156
 Fette, Bromanlagerung 566
 — — 732
 — Jodbromzahl 385, 389*
 — Jod-Reaktion gegen 224
 — Jodzahlbestimmung 180
 — Ranzigwerden 595
 — Kenntnis d. Glyzeride 194
 Feuergefährliche Stoffe, Befunde 291
 Feuer-Löschpulver 633
 Fieber, typhöses, Probe auf 664
 Film-Kitt 165, 395
 Finger-Schutzmittel 688

- Finis Pharmaciae ? 351, 725
 Firnis für Films 394
 — für Negative 123
 — Kristall-, f. Transparente 123
 — Leder- 139
 — Mahagony- 720
 — Mattglas- 425
 — Nagel- 524
 — Negativ-, Schutz 425
 — photographischer 348
 — Schuhsohlen- 378
 Fisch-Leim, flüssiger 212
 — waren-Befunde 259
 Fische, irreführ. Bezeichnung 493
 Fixanal-Röhren 516
 Fixateur bei Parfümerien 64
 Fixierbäder, Erschöpfung 688
 — Wiedergewinn. v. Ag. 394
 Flamme, Grünfärbung durch Mangan 611
 Flaschen-Lacke 289, 572
 — -Verschlüsse 22, 123, 689
 Fleck-Wasser 528
 Fleisch und -waren, Befunde 258
 — Vergiftung 453
 — -Waren, Anaerobier in 685
 Fliegen-Tütenpapier 705
 Flores Cinae, Befund 628
 — — Bestimmung von Santonin 100, 208, 382, 502
 — — Santonin-Nachweis 248
 — — Untersuchung 208
 Flüssigkeiten, Einengen 455
 Fluid-Extrakte, Nachweis von Phthalsäure-diäthylester 205
 Fluidraste 31
 — -rasticum arsenicosum 31
 Fluor, Bestimmen 484
 — -Präparate, Nagetiervernichtung 134
 Fluorescein, Reagenz auf Blausäure 683
 Folia Althaeae electa, Prüfungsbefund 432
 — Belladonnae, Alkaloidbestimmung 88
 — Bucco, Wertbestimmung 494
 — Digitalis, eisengrünender Bestandteil 719
 — — -Lieferer 36
 — — Notiz 82
 — — Testpräparat 97
 — Malvae, gefährliche Substitution 106
 — Menthae piperitae, Prüfungsbefund 432
 Folin-Wu-Zuckerbestimmung in Blut 664
 Formaldehyd, Nachweis in Leichenteilen 116
 — Rückgewinnen 284
 Formalin, frühes, wieder klären 668
 Formidrast liquid., Formaldehydseifenlösung 280
 — molle, Formaldehydseife 280
 Forschung, wissenschaftliche Ergebnisse 539
 Fortocal, Sirup oder Pulver 179
 Frangula-Emodin, Synthese 58
 Frangur, Dragées 280
 Französischer Senf 689
 Friedhofserde, Untersuchungsbefunde 445
 Frösche, Befunde 291
 Frostbalsam 93
 Fruchtnüsse, Befunde 275
 Frucht-Säfte, Bestimmung von Apfelsäure 151
 — — Nachweis von Salizylsäure 251
 Frucht-Säfte, Klären 351
 — — farbige, Konservierung 692
 — -sirupe, Befunde 275
 Fructus Anisi, Prüfungsbefund 432
 — Foeniculi, Prüfungsbefund 433
 Früchte, frische, Aufheben 68
 Fuchs-Gift 413
 Fucoparill, Tabletten 382
 Fuchsinchweflige Säure, Irrtum bei Nachweis von Aldehyd 449
 Fullers Lotion 425
 Fugotoxin, Heilmittel 583
 Fungolit, Saatgutbeize 17
 Furfurol, empfindliches Reagenz auf 249
 Fußbodenöle, Befunde 293
 — Politur 182
 Fußschweiß-Pulver 166
 Futter-Kalk 636
- ## G
- Galadin, Rheumaeinreibung 360
 Galegran, Granulae 450
 Galenika, billig angebotene, Untersuchungsergebnisse 628
 Galismuth gegen Syphilis 78
 Galkola, Wurmepulver f. Rinder 134
 Gallenfarbstoff, Nachweis 643
 Gallenstein-Tee 620
 Gall-Seifen 585
 Galmatiner, Malzwein 360
 Gas-Absorptionsapparat 219*
 — analytische Methode, neue 248
 — brenner, Sicherheits- 263
 Gastin, Kapseln 179
 Gaue, kleine, Nichtzulassung zum Wirtschafts-rat 691
 — — und der Wirtschaftsrat 555
 Gebrauchsgegenstände, Befunde 291
 — Bleigehalt 464
 — Untersuchungsbefunde 474
 Geflügel-Nährsalz 668
 Gefrierwein 133
 Gehe & Co., Geschäftsgründung 268
 — — Werkfilm 113, 140
 Geheimmittel, Befunde 292
 — Untersuchungsbefunde 459
 Gelbscheiben 320
 Gemeinschaftsgeist-Wiederaufbau 722
 Gemüse, Mineralstofffrage 157
 Genußmittel, Nachweis von Gift 473
 — Untersuchungsbefunde 445, 446
 Geox-Sana, Salbe 550
 Geranium-Arten, deutsche 365
 Gerichtliches 185, 228, 241, 325, 366, 382, 397, 412
 Germanin 393, 421
 Germano-Insulin 450
 — — Trockenpräparat 645
 Germisan 396
 Germose, Heilmittel 536
 Geruch u. molekul. Asymmetrie 505
 — Betrachtungen über 396
 Geruchs-Qualitäten 59
 Geschwulstflüssigkeit, Analyse 148

Gesichts-Puder, wohlfeile 453
 Getränke, alkoholische, Bestimm. v. Acetaldehyd 719
 Gewebe, Wasserdichtmachen 528
 Gewehröl 60, 212
 Gewerbefragen 381
 Gewürze, Befunde 274
 — Sedimentationsrohr 518*
 Gift, Nachweis 473
 — haltige Objekte, Untersuchungsbefunde 445
 Giftmord 189
 Ginsengwurzel 371
 Glandescol, Heilmittel 317
 Glanz-Beize für Messing 692
 — Stärke 58
 Glas, Kitt für 513
 — -Aetzen 665
 — -Aetzfarbe 200
 — -Gefäße, Springen 36
 — -Negative, Films abstreifen 181
 — Politur 139
 — Schneiden, Erleichtern 620
 — Waren, Kitt für 196
 Glaser-Kitt, Leim-Oelersatz 724
 Glassar-Bi, Heilmittel 265
 Glekün, Darsteller 162
 — Schnupfenmittel 119
 Globeina, Ampullen 222
 Glucoven, Ampullen 193
 — Injektion 179
 Glycerinum, Prüfungsbefund 433
 Glycirenin Inhalierflüssigkeit 428
 Glycylsalizylsäure 381
 Glukose oder Glukose 517
 — Bestimmung 217
 Glykosid oder Glukosid 517
 Glykylol-Paste 119
 Glyoxylsäure und Antipyrin 427
 Glycerin-Gehaltsbestimmung in Glycerin-Stuhlzäpfchen 219
 Glycerinomucigen, Anwendung 666
 Görlitzer Hauptversammlung, Betrachtungen 619
 — — und die Landapotheke 603
 — Tage 555
 Gotalimpftabletten 31
 Gold, Prüfung auf 186
 — -chloridprobe, Carnots 514
 — — Lehberts 540
 — -pillen 179
 — -Prüfung 398
 — Waren, Ermittl. des Goldgehaltes 281
 Gologas zur Mehlbehandlung 646
 Gonocrin, franz. Acriflavin 307
 Gooch-Polydyn-Filter 506*
 Grams Haussalbe 583
 — Nervenbelebungsöl 582
 Graue Salbe 681
 Grebes Johimbintabletten 17
 Grifonal, Bonbons 280
 Grund - Erwerbssteuer, Entscheidung des Reichsfinanzrates 691
 Guajaglobin, Guajakolpräparat 335
 Guajakodyl, Guajakolpräparat 335
 Guajakol in Linimentform 152

Guajomal, Sirup 450
 Guajosot, Bestandteile 50
 Gummi, auf Metall kitten 398
 — zur Kenntnis 464
 — arabicum, Nachweis in Traganth 376
 — -schleim, Konservieren 139
 — Stempel-Farbe 378
 — Waren, Aufbewahren 414
 Gurken-Creme 688
 Gute Fee, Fluidextrakt 733
 Gynaiki, Vaginal-Pulverbläser 510*
 Gynergen bei Nachblutungen 408
 Gynormon, Injektion 335
 Gypsophila paniculata, Saponine der Wurzel 80

H

Haar-Creme 182
 — — weißer 165
 — -Färbemittel 352
 — -Wasser, Parfümieren 442
 — — schäumende 142
 — -wasser 511
 — — Brennessel- 528
 Haare, Entfernen von Hennafarbe 182
 — Untersuchungsbefunde 445
 Haematogen Kathorius 450
 Haemoprotein, Blutpräparat 375
 Hämorriorien, Stuhlzäpfchen 335
 Hämorroidal-Zäpfchen Bayer 222
 Hämorroiden-Salben 123
 Haemostyx, Blutstillmittel 31
 Hämostest, Serum 536
 Hämotropin, Nährmittel 280
 Hände-Schutz, Soldans 135
 Haepan Co-Li, Stärkungsmittel 565
 Härtmittel für Eisen und Stahl 239
 Hafer-Kleie-Extrakt, alkoholisches, Anwendung 494
 Haffkrankheit 735
 Hagatrop-Tabletten 17, 31
 Hagebutten-Wein 225
 Hairs Asthma-Cure 18
 Halkajod, jodhaltiges Speisesalz 335
 Halla II, Schutzmittel 715
 Halogen-Bestimmung, Mikro- 192
 — -Verbindungen, Nachweis 492*
 Halszyste, chemische Zusammensetzung 225
 Hamburger pharm. Lehranstalt, 100 Jahre-feier 254
 Handels-Vertrag, deutsch-französischer und saarländische Apotheken 707
 Handschuh-Reiniger 616
 Harn, Bestimmung von Ammoniak 468
 — — und Nachweis von As, Bi und Hg 384
 — — von Eiweiß 611
 — Eiweißprobe 284
 — Eiweiß-Reaktion mit Karbolsäure 456
 — Geruch 103
 — Bials Nachweis von Pentosen 24
 — Erfahrungen bei Zuckerbestimmungen 628
 — Harnsäurebestimmung 352
 — Nachweis von Porphyrin 471
 — photochemische Reaktion 494

- Harn, spezifisches Gewicht und Zucker-
gehalt 128
- Urochromogen-Reaktion 312
 - Vorkommen von Aminen 611
 - Zuckernachweis 142
 - Diabetiker-, Nachweis von Acetessig-
säure 86
 - von mit Insulin Behandelten, Zucker-
nachweis 177
- Hartgummi, Herstellung 498
- Harz-Kitt, säurefester 569
- -Lösungsmittel 12
 - -Terpentinöl, russisches 375
- Haßsche Magentropfen 18
- Hatzirol, Schnupfenmittel 180
- Hauhechelwurzelfluidextrakt 558
- Haushaltkonservierungs-Apparate, Wert 13
- Hautcreme, fetthaltige 413
- nichtfettende 60
- Hedda, Abführschokolade 450
- Hefe-Glykokinin, Heilmittel 265
- Heftalin, Kollodiumpräparat 134
- Heidelbeeren, Säuren 562
- Heidelbeerwein, Herstellung 703
- Heilerde Luvos 528
- Heilmittel, Befunde 292
- altchinesisches 653
 - anthroposophische 398
 - biochemische, Abgabe 255
- Heilpflanzenwesen, Entwicklung in Ungarn 339
- Heilsalbe 705
- Heilseren, Gummiverschluß 667
- eingezogene 60, 227, 381, 412, 484, 587
- Heimann, H., Apotheker, 1. Luftschiffer 650
- Heizplatte, elektrische 263
- Heizvorrichtung zur schnellen Erreichung
konstanter Temperatur. 564*, 565*
- Heliobrom-Spezial-Frostbeulen-Tinktur 734
- Hellerbäder 450
- Helmogenol gegen Blutarmut 307
- Help yourself 666
- Henna 613
- -Farbe, Entfernen aus Haaren 182
- Henses Leukorrhoein, Heilmittel 715
- Hepatin 416
- Herba Equiseti, Perkolieren 498
- Millefolii, Prüfungsbefund 433
- Herings-Marinaden, mit H_2O_2 gebleichte 567
- Hermomuthol, Heilmittel 265
- Hermonor-Tabletten 265
- Hesperidin-Ausscheidungen in Apfelsinen 80
- Hetol, Erfolge 648
- Heufiebermittel, Borosinis 463
- Hevitan, Vitaminpräparat 450
- Hexatramin = Hexamethylentetramin 43
- Hexeton, Einspritzung 6
- Heyden 471 und 661, Heilmittel 550
- von Heyden A.-G., 50jähriges Bestehen 497
- Hidot, ungeeignet 316
- Hippursalizylsäure 381
- Hirschhornsalz, Prüfung und Wertbestimmung
162
- Hirschsche Lösung zur Kokainersparnis 93
- Hirtentäschel, Wirksamkeit 615
- Höllenstein, Ersatz durch Kochsalz 9
- Hohenheimer Beize 396
- Holunderblütenfluidextrakt 303
- Holz, mattschwarze Schicht 524
- Homburg 194, Syphilismittel 584
- Homburger Salz 377
- Homöopathische Arzneien, nicht freigegeben
484
- Honig, Befunde 275
- Bestimmung von Proteinen 91
 - Unterscheidung von Kunsthonig 407
 - Kunst-, Bestimmung d. Trockenmasse 422
 - — Darstellung 45
 - türkischer, Befund 273
 - -Verschnitt, Urteil 667
- Hormokutin, Salbe 550
- Hormone 58
- gestörte Funktion 377
 - pflanzliche 738
- Horn- und Hühneraugenpflaster 34
- Hovaletten, Tabletten 463
- Hsiung Chuang, chemische Bestandteile 102
- Huggenberg, Dr. Carl, Lebenslauf 667
- Hugrisan, Injektion 307
- Hundeläusemittel 112
- Hunns Life Drops 721
- Hydrargyrum chloratum vap. par., Prüfungs-
befund 433
- salicylicum, Untersuchung 563
- Hydrionometer 359
- Hydrochinin, zur Kenntnis 351
- Hydrochinon, Reagenz auf Cu 100
- Hydrochloras alcaolideorum d. holländischen
Pharmakopoekommission 660
- Hydro-Kautschuck-Homologe 603
- Hydronovol, Einspritzung 280
- Hyjobrom, Salbe 550
- Hypernephrein, Erfahrungen mit 687
- Nebennierenhormon 43
- Hypertherman, Einspritzung 360
- Hypnotika der Barbitursäurereihe 118
- Hypochlorit-Lösung, haltbare 119
- Hypoloban, Tabletten 7
- Hypormon, Injektion 335
- Hypotheken-Aufwertung 738

I und J

- Jaborandi von Venezuela 121
- Japanol, Menstruationspulver 18
- Ichthyol, Unverträglichkeit 333
- Ichthyolsalbe 480
- Icterosan, gallentreibend 104
- Ideal-Suspensorium 424
- Idrabarium, Anwendung 687
- Jecarabin Kreosotat 7
- Phosphat 7
- Jecomalt, Lebertranpräparat 645
- Jecomel, Lebertranpräparat 375
- Ilasa, Krem 307
- Imberts Reagenz 312
- Indigosol, lösliches Indigo 504
- Indikator, neuer, für die Acidimetrie 192
- -lösung 84
- Indikatoren, amerikan. u. deutsche 610
- Indisches Wurmmittel, Meisners 134
- Indonal, Heilmittel 666

Indonal-Bürgi, Tabletten 308
 Infludoron, Grippemittel 7
 Infusa d. holl. Pharmakopoeekommission 659
 Infusum Ipecacuanhae concentr. 84
 — — darf in der Rezeptur nicht verwendet werden 156
 Inhalation, Blättchen- 614
 — A, B, C, OI OII 715
 — OIII und IV 716
 Inkrusten, pflanzliche 117
 Insekten, Rolle im Arzneischatz alt. Kultur-völker 522
 — -Blüten, Giftigkeit 181
 — — Pharmakologie 15
 — -Pulver, dalmatinen, wirksame Teile 509
 — -Vertilger 296
 Insulin 5, 87
 — Auswertung 424
 — Bedeutung 21
 — perlinguale Anwendung 615
 — Vergiftung 648
 — Vortrag über 496
 — Wertbestimmung 336
 — Aussiger 334
 — aus Stockfischen 648
 — „Brand“ 455
 — „Fresenius“ 308, 450
 — „Gans“, Deutsches 536
 — Germano- 450
 — Kahlbaum 436
 — Pankreas- 451
 — Schering 436
 — -Frage, zur 466
 — -Syngala 222
 — Tetewop 360
 — -Therapie und Analytiker 177
 Insulinalg-Tabletten Silber 518
 Intradigaton, Injektion 180
 Introcid, Heilmittel 565
 Jocola-Bürgi 308
 Jod, Bestimm. in organ. Verbindungen 457, 459*
 — Produktion 278
 — Reaktion gegen Fette 224
 Jodbromzahl der Fette 385, 389*, 741
 Jodgorgon, Tabletten 250
 Jodhexarin 104
 Jodid-Jodat-Bestimmungen 351
 Jodo-bismuth erce, Heilmittel 265
 Jodoform-Jute 10
 Jodograph, feste Jodtinktur 31
 Jodogyre, Hg-Präparat 222
 Jodometr. Bestimmungen des D. A. -B. V 351
 Jodsäure-Normallösung, Herstellung 597
 Jodstärke, Untersuchung 405
 Jodthymen-Tabletten 31
 Jodtinkturen 118
 Jodzähl, Bestimmung 701
 — Vergleiche 295
 — fetter Oele, Bestimmung 352
 Johimbintabletten, Grebes 17
 Johosan, Heilmittel 360
 Jokamvasol, Einreibung 280
 Ionoide bismuth, Heilmittel 265
 Jonquille triple, Vorschrift 542
 Joserbol, Heilmittel 222

Ipecacuanhapulver, Fälschung 42
 Ipoh, Pfeilgift 722
 Ipomoea hederacea, Prüfung der Samen 598
 Iriphan, Heilmittel 265, 335
 Iris sibirica, Fund 337
 Irrebolin g. Zuckerkrankheit 90
 Irrictol, Spülmittel 104
 Irritren-Tabletten 180
 Isaminblau, Farbstoff f. Tumoren 508
 Isatogen-Derivate, Umlagerung in Osatine 603
 Isatose, Heilmittel 360
 Isländisch-Moos-Paste 756
 Iso-Chinolinsynthese, Pictetsche Reaktion 182
 Isopropylalkohol, Pharmakologie 103
 Isopropylalkohol, Verwendung 368
 Isotol, Injektion 193
 Isotonische Lösungen, Herstellung 137
 Jubanon, Tabletten 18
 Julacen, Ungeziefermittel 360
 Junonia, Glycerinpaste 616
 Juvenin-Testogan, Anwendung 494

K

siehe auch C.

Käse, Befunde 260
 — Fettbestimmung 362
 — Waschseife aus 514
 — Dauer-, Erhaltung 514
 — -Fliegen 612
 — -Milben 612
 — -Sorten, Anfrage 398
 — — Zusammensetzung 662
 Kaffee und -Ersatzstoffe, Befunde 276
 — -Bohnen, Ueberziehen mit Kunstharnen 7
 — -Extrakt 253
 Kaiserl. Verordnung v. 22. 10. 1901, Durchsicht 635
 Kakao, Befunde 276
 — Bestimm. v. Schalen 355
 — Bestimm. v. Xanthinbasen 331
 — Ermittlung der Eisenzahl 285
 — Fettbestimmung 57
 — Prüfung auf Schalenbestandteile 229, 234*, 248
 — Untersuchung 105, 308
 — billiger 399
 — -Abfallkuchen, Verbot 382
 — -Butter, Nachweis von Verfälschung 516
 — — Verfälschung mit Kokosnußfett 684
 — -Butterersatz 456
 — -Keime, Zusammensetzung 479
 — -Schalenfett 228
 Kakodylsäure, Bereitung 420
 Kalandrol-Badesalz 360
 Kalefluid, Organextrakt 43
 Kali causticum fus., Prüfungsbefund 433
 — -Kernseife, feste 123
 Kalimat, Saatgutbeize 18
 Kalium, Bestimmung 70, 462
 — Unterscheidung von Natrium 63
 — bromatum, Kristalle 90
 — — bleihaltiges 411
 — chlorat, Reduktion bei Fäulnis 345
 — -dichromat-Lösungen, Umsetzung 272

- Kalium jodatum, Gehaltsbestimmung 42
 — karbonat, arsenhaltiges 503
 — — Bekanntgabe 789
 — permanganat als Ursubstanz 358
 — -Quecksilberjodid, keimtötende Kraft 134
 — sulfogajakolat, Wirkung 465
 Kalmine, Heilmittel 335
 Kalomel, kolloid., Luesbehandlung 408
 — -Metem, Emulsion 335
 Kaltsiegel 352
 Kalzifuga, Futterkalk 180
 Kamillenfluidextrakt 143
 d-Kampfer, Schmelzpunkt- und Jodzahl 118
 Kampfer, Synthese-, Chlornachweis 455
 — -Derivate, Bucco- 99
 — -Gelatinetten 7, 252
 — -Kalk 425
 — -Spiritus, Nachweis von Phthalsäure-
 diäthylester 205
 Kampferöl-Sesquiterpene und Sesquiterpen-
 alkohole 344
 Kantharidin, Mikrochemie 176
 Kapavim-Sirup 91
 Kaposin, Stopfmittel 407
 Karamel, säurefester, Darstellung 191, 251
 Karcit, Tierheilmittel 180
 Kartoffel-Konservierung 588, 740
 Kartoffeln, hoher Solaningegehalt 31
 Kassenapotheke in Iserlohn 603
 Katarrh-Spray 189, 394
 Katgut 632
 Kau-Gummi, Gewinnung und Verarbeitung 520
 Kautschuk, Altern 580
 — Gewinnung 365
 — Kitt für 139
 — Lösungsmittel 414
 — -Zelluloid 316
 Kefaplast, Heftpflaster 565
 Kephaldoron, Tabletten 335
 Keratin 700
 — Eiweißzeugnis 428
 Kerkhof, Dr. Wilhelm, Jubiläum 60
 Kiefernadel-Extrakt, Wertbestimmung 636
 Kienöl, Nachweis in Terpentinöl 5
 — Unterscheidung von Terpentinöl 423
 Kieselsäure, kolloide 657
 — reizlose 724
 • Kinder-Hustensaft 456
 Kindermehle 142
 Kindermehl-Herstellung, Literatur 383
 Kirchen-Weihrauch 689
 Kissingen und Umgebung 543 *
 Kitt für Glas und Porzellan 513
 — Fenster- 88
 — für Glaswaren 196
 — für Kautschuk 139
 — säurefester Harz- 569
 Klaus, Pastillen 335
 Klaviertasten, Reinigen 152
 Klebepaste 182
 Kleidungsstücke, Untersuchungsbefunde 445
 Kleie, künstliche 19
 Klein-Extraktionsvorrichtung 582 *
 Kleinmikroskop Metami 421 *
 Kleister für Blechdosen 384
 Klimakton, Heilmittel 317, 357
 Klischees, Vernickeln 24
 Klohns Irrigatorpulver Phorosanol 18
 Klorax, Desinfiziens 150
 Knallkorken, Befund 291
 Knochenreste, Befunde 293
 Kobalt, Bestimmung 442
 Kobaltlake der Schwefelstickstoffsäuren 411
 Kochgeschirre, Befunde 291
 Kochsalzlösung mit Kolloid, physiolog. 680
 Kodak, Abstammung des Namens 312
 Kodein, Mikrochemie 176
 König, Dr. Ernst, Chef-Chemiker 738
 — Prof. Dr. J., 80. Geburtstag 324
 Koffein aus Kaffeeblättern 647
 — intravenöses Reizmittel 89
 — Mikrochemie 175
 — Unterscheidung von Theobromin und
 Theophyllin 557
 — Darreichungsform 425
 Kohle-Compretten 450
 — -Granulat 450
 Kohlen-Anzünder 723
 — -Stoff, Bestimmung 351
 — -Säure, aggressive, Bestimmung in
 Trinkwasser 91
 — — -Bäder 352, 384
 Kohlherzmade 527
 Kohlrabi, konservierter, Schwarzwerden 61
 Kohrsoform, Desinfektionsmittel 360
 Kohrsolin, Desinfektionsmittel 360
 Kokain, Färben 22
 — Mikrochemie 176
 Kokainismus, Entziehungskuren 151
 Kokosfett, Nachweis in Schokolade 422
 Kokosnuß-Shampoo, flüssiges 296
 Kolloidchemie und Pharmazie 656, 680, 717
 Kollopoll, Heilmittel 583
 Kolpocleaner, Hg-Präparat 194
 Kolyons-Zahnpasta 284
 Kongorot, Reagenz auf Borsäure 700
 Konservierungsvermögen und chem. Kon-
 stitution 594
 Konstitution, chem. und Konservierungsver-
 mögen 594
 Konzentrole, äther. Oele 222
 Konzessionen, steuerliche Bewertung 603, 570
 Kopfschuppenmittel 212
 Kopfwässer, schäumende 142, 425
 Korn-Käfer 514
 Kortum, Erinnerung an 526
 Kosmetische Mittel und Farbgesetze 410
 Kot-Untersuchung, einfache 5
 Krätzurgan, Krätzemittel 222
 Kräuter-Säfte, Bereiten 692
 Kraft-Kakao v. Pohler u. Mieth 345
 Krankenkassen, Arbeitsgemeinschaft mit
 Apotheken 650, 666
 — Selbstherstell. u. Abgabe von Arznei-
 mitteln 483
 — Zwangsabschlag 722
 — und Apotheker, Verhandlungen 706
 — und Hausapotheken 650
 — Kreditzwang 381
 — -Verhältnis 722, 738
 — -Rechnungen, Zusendung 652
 Krappmehl, Heilmittel 536

Krause-Milchpulver 629
 Kreapura, roher Fleischsaft 734
 Kreavit, verdauter Fleischsaft 734
 Krebs-Bildung, experimentelle 717
 Kreide-Papier, Herstellen 48
 Kreaksrol A. Ko-Wi, Krätzemittel 222
 Kreosot-Pillen, Grundmasse 152
 Krescent-Pillen 18
 Kresol, Befund 292
 — -Seifenlösung, Befund 243
 — -Seifenlösungen, Beschaffenheiten 88
 Kreuzdornbeeren, Mangel 162
 Kristalle, Angriff der Kanalstrahlen 603
 Kristallfirnis für Transparente 123
 Kryogenin, Courands Reagenz auf 556
 Kühler, Rückfluß-, einfacher 75
 Kukolin, Alkaloid 265
 Kukirol-Fußbad 572
 Kunath, Bernhard, Tod 298
 Kunst-Asphalt Plombit 462
 — -Honig, Bestimm. d. Trockenmasse 422
 — — Darstellung 45
 — — Unterscheidung von Honig 407
 — -Magermilch 213
 — -Schellack Albertol 435
 — -Seide, neue Bezeichnung f. 436
 Kupfer, Bestimmung 85, 332
 — Bestimm. als Cuprojodid 333
 — elektrometr. Bestimmung 70
 — Reagenz auf 332
 — Reagenzien auf 100
 — -Hydroxyd, kolloides, pilztötendes 348
 — -Tonungen als Beizmittel für Farbstoff-
 bilder 523
 Kurellin, Pulver 463
 Kurlands pharm. Vergangenheit 587
 Kynazon G u. H, Antiseptika 436

L

Lab-Essenz, Darstellung 283
 Laboratoriums-Notizen 733
 Laccainsäure 54
 Lachgas, Prüfung 610
 Lacke, Flaschen- 239
 Lackieren v. Bromsilbervergrößerungen 348
 Lactana-Malz-Suppe 451
 — -Nährzucker 451
 Lactinium, Aluminiumlaktat 222
 Lactovit, Kindermehl 478
 Lärchenschwamm 704
 Landapotheke, Stützung 666
 — Wünsche eines 650
 Laryrol, Proteinsilber 463
 Latex, Enzyme in indisch. Mohn 408
 Lattich, Eisengehalt 101
 Lebensmittel, Bestimm. v. Dulcin 508
 — irreführende Bezeichnung 678
 — tierische Schädlinge 612
 — -Gesetz, neues 383
 — -Untersuchung 120
 Leber-Flecke, Entfernen 383
 — -Tee 521
 Lebertran, Wirkung auf Tuberkelbazillen 89
 — -Emulsion für Tiere 652
 Lebertran-Emulsion Kathorius 451
 — Wein 139
 Lebral, Kosmetikum 360
 Leder-Firnis 189, 165
 — -Holz, Abführmittel 621
 — -Präservativ 616
 — -Wiederhersteller 69
 Leguminosen-Mehle, Tyrosinsphärite 106
 Lehberts Goldchloridprobe 540
 Leichteile, Nachweisbarkeit v. Hg-Salzen 207
 Leim, flüssigbleibender 340
 — flüssiger Fisch- 212
 — für Blechbüchsen 513
 — -Perlen 411
 Leinen-Säcke, Signierfarbe 379
 Leinöl, Zusammensetzung 28
 Leo-Kohlensäurebäder 352
 Leolade, Wurmmittel 222
 Leukorrhoein, Henses, Heilmittel 715
 Leukosalyl, Rheumamittel 119
 Liburol, Darst. v. Liqu. Alum. acet. 519
 Licarthym, Pulver u. Tabletten 250
 Lichenase 603
 Lichenin 603
 Lichtempfindliche Lösungen f. Postkarten 123
 Liesegang, Dr. Raphael Ed, Preiserteilung 723
 Lignum Rhamn. Purshian., Gehaltsprüf. 520
 Limacol, Hustensaft 479
 Limosal, Salbe 91
 Lindenblütenduft, Vorschrift 342
 Linifect, Abführmittel 565
 Liniment de Rosen 196
 — weißes 139
 Linimentum Boeck 310
 — Kwizda 451
 — Opodeldoc 608
 — Petruschky, Wert 614
 — Pick 310
 — Zinci 182
 Linum, Amyloidschleim in der Samenepi-
 dermis 625
 Lipiodol, Einspritzung 413
 Lipjodol, Jodlösung 463
 Lipogen-Nähr-Schokolade 308
 Liposan, Lipoidpräparat 194
 Liquor Aluminii acetici, Bestimm. v. Al. 305
 Liquor Aluminii acetici, Prüfungsbefund 433
 — Ammonii caust. dupl. Prüfungsbefund 433
 — Cadin. Syngala 451
 — Digitalis pro injectione 660
 — Ferri albuminati 609
 — — Blutfibrin zu 131
 — pectoralis 183
 — Zinci chlorati 50 v. H. 564
 — -Reaktion, kolloidchemische 688
 Lobelia inflata, Alkaloide 780
 Lobelin. hydrochl. crist. Ingelheim, Wirkung
 736
 Lobulin, Tabletten 317
 Locopan-Salbe 222
 Loeffleria nevermanni 252
 Löslichkeit, Bestimmung 149
 Löslichkeitsbestimmungen 168
 Lösungen, kolloide 657
 — — purissimum 658
 — — kolloide, Reproduzierbarkeit 657

L'Oréal-Präparate 716
 Luckows Heilmittel geg. Arterienverkalkung 716
 Ludarin, Schlafmittel 550
 Luesid, Hg-Präparat 150
 Luetin zur Luesdiagnose 451
 Lumiatol, vgl. Luniatol, Schlafmittel 421
 Luminal-Mixturen, Wahrnehmungen 216
 — -Natrium, unverträglich 43
 — — Trockenampullen 222, 308
 Lungen-Seuche, Erreger 212
 Lungenstein, Zusammensetzung 408
 Luniatol, nicht Lumiatol 436
 Luniatol, Darsteller 586
 Lusal, Tabletten 421
 Luteosan, Heilmittel 361
 Luteo-Transannon 451
 Lutophorin, Tabletten od. Phiolen 7
 Lycopodium, Ersatz 352
 Lymphomin, Heilmittel 583
 Lymph-Preise 11
 Lyogen, kolloides Ag 43
 Lysol, Geruchlosmachen 528

M

Mäuse-Typhusbazillen, Züchten 112
 — -Vertilgungsmittel 442
 Maffee, Abführmittel 104
 Magalia, Krebsmittel 406
 Magen-Inhalt, Nachweis und Bestimmen von Pepsin 191
 Magnesium acetylosalicylicum, Darstellg. 326
 — -chlorid-Kälteanlage, Anfrage 428
 — -Papier 320
 — -Salze, Bestimmung 86
 Magnocid, Antiseptikum 212
 Mahagony-Firnis 720
 Mahonienbeeren 262
 Mais, Konservieren 740
 Malbako-Kakao-Ersatz 277
 Mallebrein, Lösung 326
 Maltaven, Nährpräparat 222
 Maltulin, Stuhlmittel 421
 Mandel-Kleie, bleichende 585
 — -Paste 585
 Mandragorawurzel, Bestandteile 156
 Mangano-sulfat, Titrieren 740
 Mannol-Aethylacetanilid 536
 Margarine, Befunde 260
 — Fettbestimmung 685
 — Verteilung von H_2O 346
 — unbrauchbare, Seife bereiten 195
 — ungesalzene 567
 Markasit-Seife 508
 Marktberichte 198, 212, 240, 267, 310, 328, 338, 348, 395, 410, 438, 468, 481, 496, 539, 554, 587, 601, 690
 Marmeladen, Befunde 275
 Marzipan, Befunde 275
 Masticogna, Verfälschung f. Succ. Liquiritiae 9
 Masticogniwurzel, Nachweis u. Schätzung 186
 Mastitin, Heilmittel 716
 Materna, Nährmittel 261
 Matinal, Keks 56

Matricaria discoidea 295
 Mattbeize für Messingteile 692
 Mattglas-Firnis 425
 Mausem, Serum 280
 Maul- und Klauenseuche, Erreger 212, 251
 Mecus, Wurmshokolade 702
 Medicamenta sterilisata 660
 Medicol, innerl. Paraffin 104
 Medizinal-Rhabarber, Anbau 455
 — — deutscher 537*, 538*
 Megasan, Kartoffel-Konservierg., Herstell. 740
 Mehl, Befunde 261
 — Nachweis von Persulfaten und Benzoyl-peroxyd 718
 — zur Seifenherstellung 875
 — -Behandlung mit Gologas 646
 Meisners indisches Wurmmittel 134
 Melinora, Sommersprossenmittel 734
 Mendelsches Pulver 498
 Meningokokken-Seren, eingezogene, 60, 381, 587
 Menogen, Tabletten 335
 Menstruationspulver Japanol 18
 Menthol, Unverträglichkeit 333
 — Anthrasol - Quecksilber - Höllenstein - salbe 56
 — Cream 58
 — Emulsion 649
 — Emulsionen 310
 Mentopin, Injektion 194
 Mercuriol, Hg-Präparat 222
 Mercurosal, Giftigkeit 42
 Mercutin, Hg-Präparat 223
 Merkuri-acetat, Wirkung auf Narkotin 193
 Merkuriamidochlorid, titrimetr. Bestimm. 103
 Mervisin, Luesmittel 393
 Merzain-Ampullen 597
 Merz-Werke, 25jähr. Jubiläum 723
 Messer-Griffe, Einkitten 524
 Meßgefäße, Verwendung 217
 Messing-Teile, Matt- und Glanzbeizen 692
 Meßwerkzeuge, Eichung 397
 Mesuroil, Emulsion 286
 Metaferrin-Tabletten 335
 Metajodin, Jodtinktur-Ersatz 180, 194
 Metall-Lösungen, kolloide, durch elektrische Zerstäubung 657
 — -Putztücher 527
 — -Sulfide, Bestimmung 216
 Metaluin, Ampullen 519
 Metami, Kleinmikroskop 421*
 Metaphen, Desinfiziens 150
 Methanol, Nachweis in Aethylalkohol 648
 Methyl-Alkohol, Nachweis in Aethylalkohol 358
 — — -Nachweis, Propylalkohol beim 490
 — — Resorzinprobe 133
 β -Methyl α - α' -diacetylglutarsäure-dimethyl-ester 411
 Methylrot, Titrierindikator f. Alkaloide 87
 Metritin, Heilmittel 716
 Migradon, Tabletten 56
 Migräne-Pulver 123
 — -Stifte, Befestigen in Holzhülsen 556
 Mikro-Halogenbestimmung 192
 Mikrojodal-Tabletten 194

Milanol-Injektion 280
 Milanol-Oel, Heilmittel 280
 Milben in Menschenfäzes 466
 Milch 675, 697
 — Befunde 259
 — Chlorbestimmung 45
 — Nachweis von Alkali 58
 — — eines Alkalizusatzes 58, 151
 — reduzierende und oxydierende Eigenschaften 45
 — arsenhaltige, Giftmord 171
 — gewässerte, Berechnung des Wasserzusatzes 79
 — kondensierte, Nachweis in roher Milch 551
 — konzentr. gezuckerte abgerahmte, nachgemachte 397
 — Milch saure, Fettbestimmung 105
 — -Kontrolle durch d. Tierarzt 667
 — -Produkte 675, 697
 — -Pulver, Krause- 629
 — Versorgung 382
 — — und Kontrolle in Berlin 584
 — Verwässerung, Feststellung 312
 Millettia taiwaniana, Bestandteile 92
 Mineralsalze brausende, nicht freigegeben 484
 Mineralwasser-Fabrikation, Literatur 284
 Mineralwasserfabrikationsanlagen, Prüf. 325
 Mirbanöl, Vergiftung 687
 Mirion, Heilmittel 615
 Mirus-Kohlensäurebad 223
 Mixtura solvens, Aussehen 149
 Modiskop, Ampullen 66
 Möhren, Mineralstoffe 158
 Möller, Hofrat Prof. Dr., Nachruf 635
 Mohn-Latex, Enzyme in indischem 408
 Mohren-Apotheke in München, Geschichte 738
 Molken-Albumose 251
 Molkerei-Produkte, Befunde 259
 Molkur-Heilmittel 421
 Mona Lisa, Pillen 716
 Monotropin, Glykosid 420
 Moosbeere, mikrobiolog. Untersuchung 583
 Morphin, Mikrochemie 176
 — Nachweis 249
 Morphinismus, Entziehungskuren 151
 Morphinum hydrochloricum, Ag-Reaktion 249
 — Natriumbikarbonat-Lösung 1
 Moskito-Bisse, Schutz gegen 337
 — Waschung 296
 Motten-Papier 616
 — -Pulver, Tabak- 46
 — -Tabletten 284
 Mücken-Bisse, Schutz gegen 337
 Müllereiprodukte, Befunde 261
 Munch. Pharm. Gesellschaft, Einladung 707
 — — — Sitzungsbericht 59, 110, 496
 Muttovitan, Nährpräparat 265, 308
 Mundwasser mit Tinct. Myrrhae 348
 — -Tabletten 569
 Muthydral gegen Syphilis 78
 Mutterkorn, Verfälschung 164, 647
 — Fluidextrakt 64
 — -Präparate der Ph. Brit. 150
 Mycozine, Bierhefe 451

Myelin bildende Stoffe, Verbreitung i. Pflanzenreich 347
 Myrmekan, Ameisensäurepräparat 104
 Myrrha, Befund 628
 Myrrhe, neue Reaktion 668

N

Nadisan, Anwendung 647
 Nägel, verzinkte, Befunde 293
 Nähr-Böden 79
 — -Extrakt, Schönes 314
 — -salz für Topfpflanzen 46
 — -salz-Vitamin-Nahrung Schacke 261
 — zucker, Soxhlets 552
 Nafta, Feuerlöschmittel 56
 Naftalan, gallertartiges, zu Salben 505
 Naganol = Bayer 205, 436
 Nagel-Firnis 524
 — Polierpaste 93
 Nahrungsmittel, Nachweis von Gift 478
 — schwefelhaltige Stoffe 119
 — Süßung 362
 — Untersuchungsbefunde 445, 446
 — -Chemiker, Doktorerwerb 723
 α-Naphthol, Reagenz auf Cu 100
 β-Naphthol, Nachweis in Soja-Sauce 345
 Narkoseäther, Nachweis v. Aethylenderivaten 208
 — Verunreinigungen 209
 Narkotin, Nachweis 249
 — Wirkung v. Merkuriacetat auf 193
 Nasenkatarrh-Salbe 379
 — -Salben 616
 Nasidan gegen Syphilis 78
 Natibaïne, Tropfen 508
 Natrium, Mikrobestimm. 58
 — Nachweis 270
 — titrimetr. Mikrobestimm. 58
 — Unterscheidung v. Kalium 68
 — benzoicum, Bestimmung der Säure 77
 — bicarbonicum, calciumhaltig 248
 — —, Konstitution 312
 — — Verhalt. z. Phenolphthalein 294
 — — Prüfungsbefund 433
 — -bikarbonat, Umwandlung in Soda 381
 — -bisulfit-Lösung, Zersetzung 381
 — chloratum, Prüfungsbefund 433
 — diaethylbarbituricum, Unverträglichkeiten 43
 — — Wahrnehmungen 215
 — -nitrat, Reduktion bei Fäulnis 345
 — salicylicum, Bestimmung der Säure 77
 — — Löslichkeit 249
 — — volumetr. Bestimmung 55
 — — Wertbestimmung 349
 — santonicum, Anthelmintikum 710
 — -Seifen, weiche 220
 — sulfuricum sicc., Prüfungsbefund 433
 — -thiosulfatlösungen, Haltbarkeit 182
 — wismuttartrat 150
 Natrol, Wismutpräparat 43
 Natronseife, flüssige 46
 Naturwissenschaft als Philosophie 339
 Nauseodoron gegen Seekrankheit 43

Nazapast, zahnsteinlös. Pasta 270
 Negative, Abziehen 22
 — bedeutende Verstärkung 523
 — Decken 523
 Negativ-Firnis 394
 — — -Schutz 425
 Nelken-Oel, Bestimm. v. Eugenol 407
 Neobenzarsan, russ. Ersatz f. Neosalvarsan 43
 Neoby, Heilmittel 265
 — -Hg, Heilmittel 265
 Neo-Chinamyl, Herzmittel 194
 — -Chromonal, Syphilismittel 716
 — -Cutren, Luesmittel 162
 — — Anwendung 632
 — -Hessuran, früher Hexursan 451
 — -Ledothym, verstärktes Ledothym 451
 — -Nadisan solubile, Luesmittel 162
 — -Rheuman-Seife 91
 Neo-robin gegen Psoriasis 78
 — Salvarsan-Lösung, kolloide 681
 Neo-sex, Roborans 43
 — -Treparsenan, Neosalvarsanersatz 78
 Nepenthan, Antigenkrem 250
 Nephritin, Heilmittel 716
 Neroferrin, Kräftigungsmittel 645
 Nerosap gegen Kopfläuse 645
 Neros Rheumaöl 646
 Nerothym, Heilmittel 646
 Nervin-Haß 18
 Nervisan, Tabletten 406
 Nervisan, unschädlich 540
 Neurageten-Tabletten 479
 Neura-Jodgorgon-Tabletten 451
 Neuramag, Tabletten 479
 Neuronal-Tabletten 335
 Neuro-Yatren, Nervenreizmittel 361
 Nickel, Bestimmung 442
 — Nachweis 63
 Nicoschwab, Ungeziefermittel 82
 Niederlassungsfreiheit 722
 — oder Personalkonzession 691
 Niedin I und II, Heilmittel 308
 Niketol, Zahnmittel 150
 Nirosta, Chromnickelstahl als Zahnersatz 266
 Nirvapon, Opiumpräparat 451
 Nitrate, Bestimmung 396
 — Nachweis 19
 Nitrite, Bestimmung 396
 Nitroprussiate, Nachweis 373
 Nitroscleran, Ampullen 536
 Noctal, Anwendung 666
 — Schlafmittel 565
 Norgine als Schutzkolloid 681
 Normacid-Tabletten 565
 Normacol, Heilmittel 687
 Nosucoc, Ampullen 223
 Nosukal, Ampullen 223
 Novacetoform 717
 Nova-Faex, Trockenhefepräparat 508
 Noval, Mund- und Zahnwasser 308
 Noventerol, Heilmittel 335
 Novocain-Adrenalin-Lösung 49
 — -Lösungen, Haltbarkeit 132
 — -Natriumbikarbonat-Lösung 1
 Novocainum hydrochloricum, Verwandeln in
 Nitrat 168

Novodigal, Heilmittel 550
 Novoferril, Heilmittel 162
 Novogosan, Trippermittel 583
 Nux vomica in Madras 33

O

Oblaten, neue 182
 Obst und -erzeugnisse, Befunde 275
 — -Säfte, Gelierfähigkeit 361
 — — Schicksal des As bei d. Vergär. 163
 — -Wein-Gesetz 67
 Obstipatin, homöop. Zubereit. 734
 Odaliske, Damenmittel 734
 Odylen-Bayer gegen tierische Parasiten 223
 Oele, Bestimm. d. Halogenaufnahme 566
 — Bromanlagerung 566, 732
 — Jodbromzahlbestimmung 385
 — Jodzahlbestimmung 180
 — z. Kenntnis der Glyceride 194
 — ätherische, bei Cholera 164
 — — Probe auf Ester fester Säuren 611
 — fette, d. Chaulmugrasäure 490
 — ranzige, wieder genießbar machen 368
 — vegetabilische, Nachweis v. Olivenöl 195
 — -Glyceride 407
 Oeophoritin, homöop. Zubereit. 734
 Oesophagin, homöop. Zubereit. 734
 Olesal, Bi-Verbindung 209
 Oleum Anisi, Prüfungsbefund 433
 — Cacao, Nachweis v. Verfälschung 516
 — — Verfälschung m. Kokosnußfett 684
 — cadinum, Dichte 100
 — Caryophyllorum, Bestimm. v. Eugenol
 407
 — Chenopodii, Dosierung 692
 — — ambros., Produktion in Illinois 631
 — Cupressi, Anwendung 64
 — Jecoris Aselli phosphoratum bei Asthma
 bronchiale 687
 — Menthae piperitae, Pillen u. Tabl. m.
 316
 — — — estnisches 58
 — phosphoratum concentr. 672
 — Ricini, Prüfungsbefund 433
 — Sinapis, fettes, Darsteller 74
 — Tanacet, Dosierung 692
 — Terebinthinae, optische Drehung 249
 — — D. A.-B. V 556
 Olipex, Ampullen 105
 Oliven, Gewinn. und Verarbeitung in Spanien
 455
 — -Oel, Befreien von freier Fettsäure 428
 — — Nachweis in vegetab. Oelen 195
 Olobintin, Erfahrungen 632
 Olyptol, Injektion 684
 Omalkanwasser, Diuretikum 119
 Omnadin, Anwendung 720
 Onuclex, Organpräparat 43
 Opialum 660
 Opium, Prüfung 614
 — und -Zubereitungen, Normung 21
 — -pulv. Alkaloidbestimmung 88
 — -pulv. Morphinverlust 613
 — Rauch- 722

Opium-Alkaloidgemisch, Identifizierung 249
 — -Gesetz 468
 — — Abänderung 241
 — — Höhlen 722
 — — Konferenz, Genfer 706
 — — Verordnung, Vereinfachung 468
 Opobyl, Dragées 105
 Oprotex, Organpräparat 43
 Optalgin I, II u. B, Heilmittel 551
 Opthymin gegen Bronchialerkrankungen 406
 Optochin, Gallertform 657
 Optoclan, Mixtur 43
 Orcin, Darstellung 242
 — Reagenz auf Furfurol 249
 Oregrina, Putz- und Waschmittel 56
 Organische Substanzen, Bromierung 120
 — Verbindungen, Bestimm. v. As 316
 — — — d. Jodgehaltes 457, 459*
 Orinol, Mundwasser 463
 Oscol-Stibium, kolloides Antimon 78
 Oskalsan, Heilmittel 684
 Osmium-Tetroxyd, Reagenz 683
 Ossophyt, bei Knochenbrüchen 436
 Ostermaiers Zahnzement 165
 Ouabain Arnaud, Glykosid 508
 Ovarian, Heilmittel 684
 Ovonervin, Lezithinpräparat 702
 Ovosan, Heilmittel, 361
 Ovo-Transannon 451
 Oxalsäure als Titersubstanz 608
 — Nachweis u. Bestimm. 41
 — Titration 396
 — — mit Permanganat 626
 — — Vergiftung, Befund 292
 Oxan, Schnupfenpulver 265
 Oxanthin, Triose 375
 β -Oxybuttersäure, Bestimmung 206*
 Oxymethylantrachinin, Nachweis in Aloe
 und Rhabarber 102
 Oxymuth, Heilmittel 265
 Oxyccoccus palustris, mikrobiol. Untersuchung
 583
 Oxyzan, Bad 646
 Ozime, Ampullen 308

P

Pagorave, Nährgetränk 261
 Palpicadisin, homöop. Zubereitung 734
 Panama-Hüte, Bleichen 514
 Panax repens, Saponin von 318
 Pankreas-Dispert-Salbe 508
 — -hormon „Norgine“ 194
 — -Insulin 451
 Pankrostase, Darmmittel 56
 Pantarei, Tabletten 280
 Pantopon-Lösung, Bereiten 413
 Pantosept, Antiseptikum 212
 Papaveraceenalkaloide 576
 Papiermaché-Schalen, Kitten 425
 Papiere, selbsttonende 394
 Paprika, roter, giftig 479
 P-Amidobenzoesäureester des N-diäthyl-
 Cucinolchlorhydrats 463

Paraffin-Coldcream 34
 — — Normalmischung, Anfrage 588
 — — Hersteller 620
 — — Oel, Bestimmung 249
 Paraffinum liquidum, Prüfungsbefund 433
 — — flavum, geschöntes 352
 Paraformtabletten 326
 Paraldehyd, Prüfungsbefund 433
 — Tod nach 187
 Paranoval, entbittert. Veronal 163
 Para-Saccharin, Bestimmung 135
 Paratyphus-Erkrankung, d. Erdbeerspeise 452
 Parenchymatol, Tierheilmittel 280
 Parfümerien, Fixateur bei 64
 Partacon, Quellstifte 734
 Pasacol-Tabletten 335
 Pascossan, Nährmittel 43
 Pasta zinci salicylata, Umsetzung 381
 Pasten, Konservieren 139
 Pastilles Acard 643
 Pastilli Ammonii chlorati, Prüfungsbefund 433
 Pathoserum 463
 Pektinlösungen, Gelierfähigkeit 361
 Pekusal, SO_2 -Präparat 336
 Pellodör-Pulver 43
 Pentacephin, Heilmittel 734
 Pepsin, Nachweis und Bestimmg. im Magen-
 inhalt 191
 — — Präparate, Säuregehalt 627
 — — Wertbestimmung 220
 — — Salzsäurelösung 105
 Pepton-Eulenin-Salbe 317
 Perarin-Novopon, Tabletten 91
 Percutole, Heilmittel 319
 Pergament-Papiere u. -Ersatz, Lebensmittel-
 Umhüllungen 336
 Perkarbonat, Bleichen mit 612
 Perltabak, Irreführung 383
 Permanganat, Einstellen 535
 — Einstellen mit Mohrschem Salz 516
 — Selbstzersetzung 449
 — -Lösungen, Haltbarkeit 374
 Permutit-Verfahren 48
 Persil, Bestandteile 368
 Perspektiven, neue 365
 Persulfate, Nachweis im Mehl 718
 Pertudoron, Hustenmittel 44
 Perubalsam, Prüfung 76
 Perubin, Salbe, 463
 Pervalkapseln 479
 Petrolan, Antiseptikum 361
 Petroleum, Befunde 291
 — Trennen von Brennspritus 72
 Pfefferkuchen-Gewürz 326
 Pfefferminzöl, australisches 663
 — estnisches 58
 — lettlandisches 92
 — mandschurisches 224
 — -Pastillen, Herstellung 72
 Pfeilgifte 703
 Pferdeöl 332
 Pfirsichblätter, Bestandteile 148
 Pflanzen, besitzen Hormone 521
 — Geschichtliches 396
 — australische, äther. Oele liefernde 614
 — -Schutzmittel, giftige, Vertrieb 412

- Phakolysin gegen Alterstar 228
 Pharmakologie und Pharmakognosie 685
 Pharmazeutische Geschichtsschreibung 587
 — Industrie im Saargebiet 619
 — Vergangenheit Polens 483
 Pharmazie und Kolloidchemie 656, 680, 717
 — deutsche, Zukunft 396
 — -Schule in Jena 707
 Phenobarbital = Luminal 308
 Phenol, keimtötende Kraft 184
 — -Kampfer 604
 Phenole, Bildung bei Fäulnis 424
 Phenolphthalein, Bestimm. in Tabletten 198
 Phénosalyl, Heilmittel 536
 Phenyform, Zusammensetzung 668
 Phlobaphene 404
 Phlogetan, Heilmittel 422
 Phloroglucin, Farbenreagenz 118
 Phorosanol, Irrigatorpulver 18
 Phosgenbildung, pyrogene 411
 Phoskolat, Kolapräparat 551
 Phosphor, Bestimmung in Phosphorpaste 491
 — -Brei, Bereitung 128
 — -Pillen, haltbare, Bereiten 256
 — -Säure-Anhydrid, Löslichkeit in Methyl- und Äthylalkohol 42
 — -Sirup und -Brei, Herstellung 306
 Photographie
 Anilindruck 93
 Bilder, Auswässern 22
 Blitzlichtaufnahmen 320
 Bromsilberpapier, grüne Töne hervor-
 rufen 523
 Bromsilbervergrößerungen, Lackieren 348
 Dunkelraum-Licht-Filter 182
 Entfernungsmessung 347
 Entwickler 122
 — Brenzkatechin-Hydrochinon-Rapid 93
 — haltbarer, 93, 688
 Farbstoffbild., Kupfertong. a. Beizmitt. 523
 Firnis 348
 Firnis f. Films 394
 Filmkitt 335
 Fingerschutzmittel 688
 Fixierbäder, Erschöpfung 688
 Gaslichtdrucke, orange färben 624
 Gelbscheiben 320
 Gummidruck, kolloide Farben für 181
 Klebepaste 182
 Kristall-Firnis für Transparente 123
 Lichtempfindl. Lösungen f. Postkart. 123
 Magnesiumpapier 320
 Mattglas-Firnis 425
 Negative, Decken 523
 — Abziehen 22
 — bedeutende Verstärkung 523
 — Films abstreifen von Glas 181
 Negativ-Firnis 394
 — — -Schutz 425
 Papiermachéschalen, Kitten 425
 Platten, Schicht entfernen 33
 — Tonabstufungen orthochromat. 69
 — verschleierte wieder aufhellen 524
 Porzellanschalen ausbessern 524
 Schnellfixierbäder 321
 Schwefeltonung 688
 Selbsttonende Papiere 394
 Seltsames 568
 Silber-Ersatz in Emulsionen 181
 Universal-Entwickler 523
 Waschwasser. Nachweis v. Fixiernatron 22
 Photographieren, Entfernungsmessung b. 347
 Photographische Entwicklung 138
 — Vorgänge, Theorie 615
 Photolyse organ. Säuren 477
 Photomikrographischer Atlas der Medizinal-
 pflanzen v. Broemer-Süß, Anfrage 868
 Photopaste, Klebstoff 705
 Phthalsäurediäthylester, Aufgabe als Ver-
 gällungsmittel 397
 — Nachweis 372, 384
 — — in Alkohol 201
 — — in Brantwein 19
 Phthisodoron coli, Tuberkulosemittel 44
 — ileojejunale, Darmtuberkulosemittel 44
 — pulmonare, Tuberkulosemittel 44
 Phyllogen, Nährextrakt 684
 Physikalischer Verein zu Frankfurt a. M.,
 100 Jahre alt 619
 Physiöl, Salbengrundlage 586, 621
 Phytosphosin, Calciumpräparat 194
 Pictetsche Reaktion bei der Isochinolinsyn-
 these 192
 Piiff-Paff Rattentod 78
 Pillen, Keratinieren 413
 — eisenhaltige, Lösungsverhältnisse 477
 — mit Ol. Menth. pip. 124, 316
 Pilulae Ferri iodati, Wertbestimmung 315
 — Rhomogenis 18
 Pinguin, Hustentropfen 56
 Piperin, Pfeffergeruch 116
 Pinus Pinaster Solander, Ausbeutung 614
 Piper nigrum pulv., Prüfungsbefund 433
 Pirola umbellata 518
 Placenta Seminis Lini, Aschengehalt 483
 Plastilin, Vorschriften 72
 Plastol = Paratoluolsulfonamid 536
 Platin bei starkem Erhitzen 29
 — Ersatz 70
 — Rückgewinnen 284
 — -Ersatz durch Borchers Metall 70
 — -Tiegel, Behandlung 127
 Platten, verschleierte, Wiederaufhellen 524
 — -Schicht, Entfernen 33
 Plombit, Kunstasphalt 462
 Plumbum aceticum, Reaktion 248
 Plumhoff-Rheuma 734
 Pneumodoron gegen Lungenentzündung 44
 Pohlers Kraftkakao 276
 Polarisations-Mikroskop, Taschen-, f. Butter-
 prüfung 517
 Polierpasta für Silberwaren 139
 Politur, französische 524
 — -Pulver 46
 Polituren, farbige 364
 Pollopas, synth. Kolloid 713
 Pollysät, Heilmittel 646
 Polydyn-Filter 506*
 Pomeranzenöl, verfälschtes 149
 Pommade antiseptique de Reclus 454
 Pommade au goudron de houille 152
 Porphyrin, Nachweis in Harn 471

Porzellan, Kitt für 513
 — -Kastennöpfe, Ankitten 620
 — -Schalen, Ausbessern 524
 Posel, auf der 341
 Postls Antinervosum 464
 — Kammgrindsalbe 464
 — Plastikum für Pferde 464
 — Staupesirup 464
 — Staupetabletten 464
 — Wurmtabletten für Hunde 464
 Potion à l'ergotine et à la noix vomique 82
 — Codéine Désessart 82
 — — Éther 82
 — expectorante 82
 Pottasche, arsenhaltige 503
 — — Bekanntgabe 739
 Präparate, pharmazeutische, Umänderung der
 Nomenklatur 739
 Präphyson, Tabletten 105
 Praktikanten-Ausbildung 707
 Pranatol, Krätzemittel 78
 Pregls Jodlösung 105
 Preglsche Jodlösung, Darstellung 242
 Pregls Mikroanalyse 352
 Preiselbeeren, Konservieren 551
 Presojod 105
 — Darsteller 464, 556
 Primulin-Tabletten 479
 Primulatum fluid., Anwendung 319
 Privilegien, steuerliche Bewertung 570, 603
 Procainlösung, Sterilisation 55
 Proktosol-Suppositorien 734
 Pronarcol, Narkoseäther 223
 Protargol, Verordnungsart 720
 Proteine, Bestimmung im Honig 91
 Proteryl, Kapseln 422
 Protoferrol, Tabletten 406
 Pro uso veterinario 396
 Prüfungsbefunde 1923 431
 Psicain, Anästhetikum 375, 419
 Pudding-Pulver 186
 Puder, antiseptischer 620
 Pulmo-Myrmekan, Ameisensäurepräparat 104
 Pulveres d. holl. Pharmakopoekommission 660
 Pulvis antidyspepticus 108
 — antisepticus Lucas Champonnière 536
 — dentrificius 646
 — Liquiritiae comp., Gefährlichkeit 339
 — tonicus 303
 Punsch-Essenzen, Alkoholgehalt 382
 — -Extrakte, Alkoholgehalt 382
 Purinderivate - Quecksilberverbindungen 374
 Putzmittel für braune Schuhe 395
 Pyknometer, neues 278*
 Pyoktannin-Flecke, Entfernen 604
 Pyotren, Heilmittel 194
 Pyotropin, Heilmittel 194
 Pyracain, Novocain-Ersatz 451
 Pyramidon, Verteilung in Leichen 266
 — -Ferrisalze 159
 Pyrethrine 510
 Pyrethrol 509
 Pyrethrolon 509
 Pyrethron 509
 Pyroanalyse der Drogen 550*
 Pyrosalin, salizylsigsäures Phenetidin 7

Q

Quecksilber, Bestimmen 714
 — Nachweis 596
 — Nachweis im Harn 384
 — — in Ungt. Hydrarg. cin. 279
 — Reinigen 572
 — Umwandlung in Au 732
 — -Atom, Umwandlung 699
 — — Zerfall in Au 448
 — -chlorid, Ersetzbarkeit 365
 — — keimtötende Kraft 184
 — -cyanidpräparate, Gehaltsbestimmg. 627
 — -Filtration 440
 — -Filtrationsapparat 581*
 — -oxycyanide 89
 — -Präzipitat, titimetr. Bestimmung 103
 — -Salze, Nachweisbarkeit in Leichen-
 teilen 207
 — -sulfid, Löslichkeit in NH_3 596
 — -Vergiftung d. Sommersprossensalbe 33
 Quillaja-Zubereitungen, Normung 21
 Quincardin, Tabletten 508
 Quinimuthol, Heilmittel 265
 Quinisol, Chininsalz 105, 436

R

Rabox in der Tube, Ratten- und Mäusegift
 135
 Racca-Tabletten 223
 Radium, Wiedergewinnung 123
 Radix Althaeae, Einkalken 588
 — Angelicae conc., Prüfungsbefund 433
 — Ipecacuanhae, Alkaloidbestimmung 88
 — Primulae, Expektorans 266
 — Sarsaparillae, Saponine 211
 — Senegae, Senegenin 686
 — Sirup 265
 — Valerianae conc., Prüfungsbefund 433
 Räucherpulver 705
 Rayweed-Pollen, Bestandteile 81
 Rasiermesser-Paste 394
 Rasier-Seife 58
 — -Seifen-Parfüm 69
 Rauch-Opium 722
 Rautenöl, algerisches, ketonischer Bestand-
 teil 630
 Rawatol, Rattengift 646
 Rayon, Kunstseide 436
 Reaktionen, groß-technische 738
 Reargon, Silberpräparat 78
 — -Lösungen, Bereitung 408
 Recorsan, Herzmittel 583
 Reglykol, Diabetesmittel 105, 702
 R. V. O § 375 496
 Reinhardt's Flechtenmittel 18, 734
 Remedia oeconomica 365
 Renamaltose, Heilmittel 265
 Renodoron, Tabletten 44
 Rentengeldstücke, Zusammensetzung 142
 Repocal f. d. Kinderpraxis 437
 Repulmontee 565
 Resanol, Lebertransersatz 66
 Reseda triple, Vorschrift 442

Resorcin, Farbenreagenz 118
 — neue Reaktion 738
 — Unverträglichkeit 338
 — -Percutol, Schweißmittel 56, 320
 — -Probe auf Methylalkohol 183
 Retardol, Pflanzenauszug 44
 Revival, Heilmittel 646
 Rezepte, Rabattanspruch 455, 513
 Rezeptur-Schwierigkeiten 65
 Rhabarber, neue Untersuchungen 663
 — chinesischer, Stammpflanze 39
 — deutscher Medizinal- 537*, 538*
 — — -Anbau 339
 — -Sorten, Anthrachinongehalte 41
 Rhamnus Purshiana, Gehaltsprüf. d. Holzes
 u. d. Rinde 520
 Rheoferrat, Heilmittel 703
 Rheum Rhaponticum, Rheum chinense, Unter-
 scheidung 455, 735
 Rheumaform-Tabletten 135
 Rheumafort, Salbe 7
 Rheumaspriol, Rheumamittel 135
 Rheumatismus-Balsam 58, 165
 Rheum-Drogen, Wertbemessung 25
 Rheumiten-Salbe 180
 Rheumulin, Salbe 597
 Rhinolactol, Ozaenamittel 105
 Rhizoma Filicis 347
 — Hydrastis, Alkaloidbestimmung 88
 — Rhei, Nachweis von Oxymethylanthra-
 chinon 102
 — Tormentillae conc, Prüfungsbefund 433
 Rhodan, Additionsreaktionen 115
 Rhodanometrische Versuche 561
 Rhododendronblätter, giftig 107
 Rhomogen, Stärkungsmittel 18
 „Ria“-Binden 508
 Ricimel, Abführmittel 223
 Ricinin, Konstitution 133
 — Synthese 517
 Ricinus-Kerne, Ölgehalte 351
 Ricinussamen, Giftigkeit 56
 Ristosan, Heilmittel 646
 Rivanol, Heilmittel 646
 Robinia-Schoten, für Schafe giftig 22
 Roboleine, Stärkungsmittel 508
 Roboran, Stärkungsmittel 280
 Roebaryt, Kontrastmittel 266
 Römers Pillen für Damen 18
 Röntgentherapie 717
 Rosaline, Fingernägelfärbmittel 139
 Rosenblüten, Aschengehalt 115
 Rosen-Haarmittel 721
 Rottanne, ätherisches Öl 68
 Rotulae Sacchari, Herstellen 708
 Rückflußkühler, einfacher 75
 Rum-Essenz 588
 Rutaceen, Inhaltsstoffe 116

S

Sabadill-Essig, Befund 292
 Saccharin, Nachweis in Essig 151
 — -Nachweis in Zucker 588
 Saccharum album, Prüfungsbefund 433

Säuglings-Hautcreme 352
 Säurechloride, Wirkung von Metallen 381
 Safran, Geschichtliches 125
 — verfälschter 107
 Sahnenkäse, Fettgehalt 663
 Salbe, Bereiten mit spirituöser Flüssigkeit
 414
 Salben-Untersuchungen, Literatur 528
 Saldermin, Neuralgiemittel 163
 Salhyrsol, Enesol-Ersatz 583
 Salit in der Tube 185
 Salizylsäure, Nachweis in Blut 177
 — — in Wein und Fruchtsäften 251
 — Retention 658
 — -Benzylester, Darstellung 724
 — substituierte 381
 Salluen, Syphilismittel 568
 Salnervin, Epilepsiemittel 583
 Salonfeuerwerk, Befund 291
 Salpeter, Chile-, Düngewirkung 549
 Salpetrige Säure, Nachweis 714
 Salvarsan, Entstehung 256
 — -Lösung, eine kolloide 681
 — -Präparate, Warnung 382
 Salyrgan, Antisyphilitikum 210
 Salzmann, Dr. Heinrich, 50 Jahre beim Fache
 727, 728*
 — -Erholungsheim 738
 Salzmanns Berufsjubiläum 706
 Salzmann-Jubiläum 722*
 Sambulin, Creme 661
 Sandsteins „SS“-Salbe 223
 Sand-Strahlgebläse 723
 St. Kilians-Spezialtee, gegen Gallenleiden 508
 St. Valentiner Rattentod 78
 Sanochrysin, Heilmittel 684
 Sanokapseln 479
 Santonin, Bestimmung in Flor. Cinae 100,
 203, 332, 509
 — Herstellen 572
 — Preis 163
 — Untersuchung 365
 — Verfälschung 89
 — -Handelsmuster 110
 — -Pastillen, Gehaltsbestimmung 2
 — -Verfälschung 177
 — -Zeltchen, Freigabe 540
 Santoninal, Wurmmittel 361
 Santoperonin, Bestandteile 135
 — Calomelzusatz 498
 — Prüfung 411
 — Wert 365
 Sapo kalinus pur., Prüfungsbefund 434
 Saponin-Drogen, Bewertung 317
 Saponine d. Sarsaparillwurzel 211
 — neuere Untersuchungen 624
 — Untersuchung 652
 Sargböden, Untersuchungsbefunde 445
 Sarsaparillwurzel, Saponine 211
 Satrose, Mehlpräparat 44
 Sauerstoff-Mandelkleie, Befund 292
 Savonade, Hexalinseife 723
 Sayakol, Spiritusseife 661
 Schafräude, Mittel gegen 428
 Shampoo-Flüssigkeit 153
 Schauglas-Flüssigkeiten 84

- Schellack, Unterscheidung von echtem und
 — -Ersatz 686
 — künstlicher 192
 — — Unterscheidung von echtem Schellack 686
 — -Fabrikation 722
- Schellolsäure 54
- Scheuer-Seifenpulver 721
- Schick-Test „Höchst“, Diagnostikum 519
- Schiffs Aldehydreaktion, Bemerkung zu 131
- Schildpatt, Kitten 572
- Schlagsahne aus ausländischer Sahne 325
- Schlangenserum bei Skorpionenstich 68
- Schlehen-Likör, Vorschrift 368
- Schleichhandel mit gefälschten Arzneimitteln 412
- Schmieröle, Nachweis von H_2O 428
- Schnell-Fixierbäder 320
- Schnupfen-Salz 524
 — -Schutz 597
- Dr. Schönes Nährextrakt 314
- Schokolade, Befunde 276
 — Nachweis von Kokosfett 422
 — Untersuchung 308
 — giftig gewordene 292
- Schokoladen-Fabrikation, Literatur 204
- Schreibmaschinen-Schrift, Entfernen 186
- Schriftfälschungen, Befunde 293
- Schuhe, braune, Putzmittel f. 395
- Schuh-Farbe, weiße 139
 — -krem, Literatur 528
 — -Sohlen, Haltbarmachen 652
 — -Firniss 378
- Schulze, Prof. Dr. Heinrich, Lebenslauf 378
- Schutz-Seren, Gummiverschluss 667
- Schwaben (Schaben) 612
- Schwabenpulver statt Sennepulver 173
- Schwabeshomöopathisches Arzneibuch, Streifung durch 496
- Schwämme, Reinigen 556
 — Säen 103
- Schwärmer, Befunde 241
- Schwefel-Baryum-Vergiftung 152
 — -Diasporal 479
 — -Natrium, titrimetrische Bestimmung 5, 681
 — säure, Herstellen 128
 — -Tonung 688
 — wasserstoff, bromometr. Bestimmung 607
 — — Einleiten 218
 — — -wasser, Ersatz 314, 400
- Schweifige Säure, bromometr. Bestimmung 607
- Schweine-Brunstpulver 384
 — fett, amerikanisches 135
 — — — Kontrolle 255
 — -Pulver 165
- Scillokrine 582
 — fort. 583
- Scopolamin und Scopolin 427
 — -hydrochlorid, Mikrochemie 176
- Secale cornutum, Verfälschung 647
- Sedimentations-Rohr 518*
- Seeaal, irreführende Bezeichnung 493
- Seiden-Papier, japanisches, Imprägnieren 242
 — -raupe, Hilfsmittel z. Giftbestimm. 122
- Seifen-Herstellung, Mehl zur 325
 — -wurzel, große weiße, Saponine 80
 — — weiße, Saponin und Sapogenin 685
- Sein oder Nichtsein? 603
- Selen, Bestimmung 396
- Semen Strychni, Alkaloidbestimmung 88
- Semina Nucis vomicae, kein Kupfer enthaltend 631
- Senegenin 686
- Senf, französischer 689
 — schwarzer, Wertbestimmung 720
 — öle, Versuche mit 381
- Sennes-Pulver, Verabfolgung von Schwabepulver 173
- Senol zum Orange-Färben von Gaslichtdrucken 524
- Septicemine gegen Tuberkulose 78
- Septojod, Jodpräparat 317
 — — Presojod 661
- Serinot „H“, Injektion 194
- Seroden, Kapseln 78
- Sertürner, Friedrich Wilhelm 440
 — — — 515*
- Serum, Bestimmung von Eiweiß 611
- Sesquiterpen-Alkohole, Kampferöl- 344
- Sesquiterpene, Kampferöl- 344
- Sherry, Beurteilung 519
- Shi-Hoa, chines. Droge 92
- Siccalbin, Schnupfpulver 319
- Siccophorin, Organpräparat 308
- Siccotan, Tabletten 319
- Sicherheits-Gasbrenner 265*
- -Waschflasche für Vakuumpumpen 219*
- Siedestab gegen Siedeverzug 507
- Sigmuth, Heilmittel 266
- Signierfarbe f. Leinensäcke 379
- Silber, Bestimmung 312
 — elektrometr. Bestimmung 70
 — Gewinnung, aus $AgCl$ 256
 — Wiedergewinn. aus Fixierbädern 394
 — nukleinsäures, amerikanisches 236
 — -Bolus, Anwendung 9
 — — Darsteller 60
 — -Kohle, Anwendung 9
 — -nukleinat des Handels 103
 — -Präparate, medizinische, Studien 635
 — -Salze, Lichtwirkung auf gelöste 608
 — -Waren-Polierpasta 139
- Silica Gel, Anwendung 58
- Silical, Tabletten 233
- Silikofluoride, Ungeziefermittel 42
- Siliphosphat, Tuberkulosemittel 250
- Sililiquid, Darsteller 657
- Sinomin, Alkaloid 359
- Sinomenium acutum, neue Alkaloide in 359
- Sipon-Haemorrhoidal-Zäpfchen 286
- Siromel Guajakolpräparate 375
- Sironig, Heilmittel 361
- Sirop Acard 661
 — de Raiford jodé 454
- Sirup, Konservierung 72
- Sirupi d. holländ. Pharmakopoekommission 660
- Sirupus Ferri jodati, Unverträglichkeit 333
 — Picis liquidae, X. Revis. d. U. St. Ph. 506
- Sittenverbrechen, Untersuchungen 461

- Skabidehyd, Pinselwasser 180
 Skimmed milk 19
 Skioptikon, Jubiläum 188
 Sklerodoron gegen Sklerose 44
 Sklerolsirup, Anwendung 809
 Skopolamin, Nachweis 55
 — — in Leichteilen 344
 — — -Hydrolyse 116
 Smalarina cremonese, Malariamittel 504
 Smellax-Inhalor 465
 Sobiase, Heilmittel 464
 Sodisan-Tee-Tabletten 684
 Soja-Bohnen, Lokalisation v. Urease 452
 — — -Brühe, Konservieren 106
 — — -Sauce, Nachweis v. β -Naphthol 345
 Solästhinrausch 480
 Solanin-Vergiftungen, Befunde 292
 Soldan s Händeschutz 135
 Solestina, Narkotikum 66
 Solubaine Arnaud, Strophanthinlösung 508
 Soluté dit de Benzoate de Mercure 454
 — de Quinine-Urethane pour injections hypodermiques 454
 Solutio balsamica Dr. Rosi 183
 — Gelatinae ad injectionem 587
 Solvacetyl-Stroschein 223
 Solvitren, Anwendung 682
 — Luesmittel 163
 Sommersprossen-Creme 168
 — — -Mittel, Hg-haltige, Begutachtung 73
 — — salbe, Hg-Vergiftung 33
 Somnos, Beruhigungsmittel 79
 Sonéryl, Schlafmittel 511
 Sonnenblumenöl, Reinigung 662
 Sonnladin, Benzinsparmittel 511
 Sorbimal, Luesmittel 317
 Soxhletscher Extraktionsapparat, Einstellen der Siphonröhre 477*
 — Extraktionsaufsatz, neuer 219
 Soxhlets Nährzucker 552
 Sozonin, Wundstreupulver 18
 Sparassis ramosa, kristallisches Stoffwechselprodukt 631
 Sparrer, Georg, M. d. R. 271
 Spasmodurin, Zäpfchen u. Kapseln 280
 Spasmyl, Perlen 79
 Species pectorales D. A.-B. V 369
 — — sine flor. Verbaschi, Prüfungsbefund 434
 Speise-Essig, aromatischer 652
 Speisen aus verzinnten Eisengefäßen, Vergiftung 566
 Speck-Käfer 612
 Spermatozoen, Färben 214
 Spezialitäten-Frage 346
 Spezial-Normacol, Abführmittel 583
 Spinat, Eisengehalt 551
 Spinnöle 36
 Spirillan, Heilmittel 266
 Spiritus von Essigäther trennen 96
 — — camphoratus 549
 — — — Nachweis v. Phthalsäurediäthylester 205
 — — e Vino, Prüfungsbefund 484
 Spirochaeta pallida, Sichtbarmachen in Schnittpräparaten 522
 Spirocid, Luesmittel 422
 Spironal, Luesmittel 508
 Spirsil, Spirochätenfarbe 281
 Sprangers Fußbadepulver „Sine periculo“ 18
 Spray für Katarrh 34
 Sprengkapsel, Befund 291
 Sprossol, Kosmetikum 361
 Spuman liquidum 44
 Stahl, Härtemittel 239
 Standard-Bakterien-Nährböden 79
 Stannosan, Tabletten 585
 Staphimun, Salbe 684
 Stativhalter, Einheits- 29
 Steinersche Typenmittel 398
 Steinkohlenteer-Emulsion 108
 Steinmüller, H. C., 50 jähriges Bestehen 707
 Stempel-Aufdrucke auf Glas 665
 — farbe, violette 569
 Sterbender Stand 427
 Sterifol, Wundverband 406
 Steuererklärung, verspätete Abgabe 619
 Stibenyil, Anwendung 648
 Stickstoff, Bestimmung 351
 — oxydul, Prüfung 610
 Stilla-Ampullen 684
 Stinkbomben 326
 Stocklack 58
 Stohal, Menstruationspillen 716
 Stoßfrei, Wagen-Unterlage 436
 Stovarsol, Rezeptzwang 375
 — Syphilismittel 66
 — Fourneau 336
 Strahls Salbe 69
 Strepto-Yatren 79
 Stroh-Hüte, Bleichen 514
 — hut-Firnis, schwarzer 616
 Strontium bromatum puriss. 148
 Strontiuran, Ampullen 281
 K-Strophanthidin 448
 Strophanthus-Präparate, Prüfung 138
 Strophantin-Natriumbikarbonat-Lösung 1
 Strophokrine 582
 — fort. 582
 Strychninum nitricum, brucinhaltig 248
 Strychnos cinnamomifolia, Brucingehalt 521
 Stryvergol, Lösung 451
 Stubenfliegen 612
 Studenten, deutsche, Ernährung 647
 Stuhl-Untersuchung, einfache 5
 Sturmglas 165
 Styxol, Ungeziefermittel 42
 Sublimat, Tod nach 188
 Succodin-Tabletten 308
 Succolil-Tabletten 91
 Succus Liquiritiae, Verfälschung 8
 — Rubi Idaei Rubin, Prüfungsbefund 484
 Suchten, Chemisches und Physikalisch-Chemisches 151
 Sucrose-Karamel, Darstellung 251
 Süßholzwurzel, mandschurische 45
 Süßstoff, Verwendung 493
 Sufragel, Schwefelpräparat 18
 Sulfate, Titration 100
 Sulfatokobaltlake 411
 Sulfur colloidal pro injectione 479

Suppenpulver, kieselfluornatriumhalt., Ver-
giftung 253
Suppenwürzen, Stickstoffbestimmung 80
Suppositorien aus Kakaobutter 76
— Herstellen 256
Suprahypon, Ampullen 566
— S. H. 661
Suspensorium, Ideal 424
Syncor, Digitalispräparat 317
Syngulin, Primelpräparat 317
Synthol, Explosionsmotorbetriebsstoff 253

T

Tabak, Befunde 277
— rauchfertig machen 112
— Perl-, Verurteilung 383
— -Mottenpulver 46
Tabletten, Bestimmung von Phenolphthalein
193
— durststillende 60
— eisenhaltige, Lösungsverhältnisse 477
— mit Aq. Menth. pip. 124, 316
— -Presse von Roth 738
Tabloids tonic compound 662
Tabulettae Rhei 0,5, Prüfungsbefund 434
Tachalgan, Ampullen 583
Tachygen, Kraftstoff 348
Tatoversan, Kosmetikum 361
Talisol, Tabletten, 266
Tamarinden, Säuren 562
Tampovagan, Vaginal-Kugeln 223
— comp. resorbens 599
— gonocidum 599
— nutritivum 599
— -Kugeln 599
— -Stäbchen 599
Tanalöl, Ungeziefermittel 82
Tang Kuei, Pharmakologie 8
Tannalbin, Prüfungsbefund 434
Tannin der wilden Kirschenrinde 176
Tannisan, Tanninalbuminat 44
Tannivital, Methylenditannin 44
Tannivitol nicht Tannivital 437
Tannurgyl, Tonikum 79
Tannrets Reagenz 102
Tannris, Luesmittel 361
Tartro-Bi, Heilmittel 266
Tartarus depuratus, Bestimmung v. Pb. 699
Tasch = Tuberkulin-Antigen Scheitlin 537
Taschen-Polarisations-Mikroskop für Butter-
prüfung 517
Tassaio, Fleischpräparat 406
Tausagen, Tabletten 223
Taxol, Abführmittel 662
Taxus baccata subsp. cuspidata, Blätter 87
Tebeprotin, Tuberkulosemittel 105
Technische Gegenstände, Befunde 293
Tee, Befunde 276
— Lebensmittelchem. u. Technolog. 365
— Tabletten 284
— — Madaus' 44
Tee-Seife, schäum. flüss. 142
Teigwaren, Befunde 274

Teras Naturhaarfärben 784
Terpentinöl, Darstell. v. Borneol 344
— Nachweis von Kienöl 5
— Unterscheidung v. Kienöl 423
— der Krim 17
— russ. Harz- 375
— Vergiftung 165
Terpestrol-Tabletten 223
Terpin, Sublimationshitze 86
Terpobrol, Salbe, Paste u. Pulver 49
Tesilica, Tee 7
Tetanusseren, eingeogene 381, 484, 587
Tetrachromblutfarbe 306
Tetryol, Externum 223
Theobromin, Mikrochemie 176
— Unterscheidung v. Theophyllin u. Koffein
557
Theocetin, Unverträglichkeit 66
Theophyllin, Unterscheidung v. Theobromin
u. Koffein 557
Therapogen, Zusammensetzung 270
Thioderma, Krätzemittel 406
— Darsteller 537
Thioren, Ampullen 7
Thiosapol, Anwendung 10
Thiosept, Heilmittel 266
Thiosinamin-Ampullen, Darstellung 316
Thiosulfat, Silbernitratreaktion 28
— -Lösungen, Altern 102, 332
Thoms in Japan 124
Thoms' Reiseerlebnisse 440
Thoms, Hermann, zur Heimkehr 157
Thymomel, Thymianpräparat 375
Thyreosan, Schilddrüsen-Zubereitung 135
Tierkohle-Zahnpaste 10
Tillantin, Saatbeizmittel 223, 396
Tilsiter, vollfetter, Zusammensetzung 663
Tinctura Aloes, Prüfungsbefund 434
— Cantharidum, Darstellung 56
— Chinae comp., Prüfungsbefund 434
— Eucalypti, Prüfungsbefund 434
— Jodi, Nachweis v. Phthalsäurediäthyl-
ester 205
— — decolorata 178
— — — Darstellung 505
— Myrrhae, Mundwasser mit 348
— Pepsini 182
— Rhei vinosa, Prüfungsbefund 434
— Tormentillae, Prüfungsbefund 434
— Valerianae, Prüfungsbefund 434
— — comp. 182
— Zingiberis, Bereitung 333
Tincturae d. holl. Pharmacopoeikommision
656
Tinkturen, Nachweis von Phthalsäurediäthyl-
ester 205
Tinte, Befund 293
— für Zelluloid 454
Tinten-Enferner 255
Tispol, Tabletten 406
Toilette-Essig 123
Toko Marah einfach, Asthmamittel 734
— — excellent, Heilmittel 734
Tonabstufungen orthochromatischer Platten
69
Tonacet-Präparate 79

- Ton- und Fixierbad 108
 Tonolith, Akkumulatorfüllung 724
 Tonophosphan, Mitteilungen über 68
 Topfgewächse, Düngemittel 514
 Topfpflanzen, Nährsalz für 46
 Toxikologische Untersuchungsbefunde 443
 Trägersubstanzen, Einfluß auf Katalysatoren 596
 Traganth 639
 — Nachweis von *Gi. arabic*, 376
 — Vorkomm. v. Peroxydase u. Eiweiß 709
 — zur Kenntnis 464, 719
 Transpirin-Tabletten 684
 Trassie Ikan u. Oedang 598
 Treposan, Ampullen 151
 Tri = Trichloräthylen 484
 Tribérane, Abfuhrpulver 662
 Trichatren, Heilmittel 336
 Trichloräthylen zur Fettbestimmung 479
 Trichlorophenyl, Antiseptikum 151
 Tridigestin, Verdauungsmittel 662
 Trikotin, Pflanzenläusemittel 361
 Trink-Wasser, Bestimmung aggressiver CO₂ 91
 — — Reinigen 718
 — — Wasserstoffionenkonzentrations - Bestimmung 630
 Tripelsalze, Kenntnis 58
 Triphal, Tuberkulosemittel 210
 — Anwendung 691
 Tritonin, Stärkungsmittel 662
 Trockenmilch, Skimmed milk 18
 Trocken-Milchpulver, Verordnung 213
 Tubercatin, Tuberkulosemittel 250
 Tubercoidal, Tuberkulin-Präparat 223
 Tuberkulin, innere Darreichung 453
 — -Antigen Scheitlin 537
 Türkischer Honig, Befund 275
 Turganose, Heilmittel 393
 Tussan, Keuchhustenmittel 336
 Tutocain, Lokalanästhetikum 223
 — Anwendung 666
 Tyrosin-Hydrierung 412

U

- Uba, Ungeziefermittel 42
 Ugalumin-Tabletten 597
 Ulicucin gegen Magengeschwür 406
 Umrandungslack für Deckgläser 200
 Unguenta d. holländ. Pharmakopoekommision 660
 Unguentum antihämorrhoidale 662
 — contra impetigines 123
 — diachylon 316
 — — Vorschrift 368
 — Formidrast 308
 — Hamamelis, Farbe 724
 — Hydrargyri cinereum 732
 — — — giftige Wirkung 281
 — — — Wirkungsweise 281
 — — oxydati flav. X. Revis. d. U. St. Ph. 506
 — — praecip., Bestimmung des Amid-gehaltes 294
 — Mentholi salolatum 108

- Unguentum peptonatum cum eulenino 537
 — Picis Lithanthracis 152, 425
 — salicyl. comp. 378
 — Salicylatis methyllici comp. 648
 — sulfuratum rubrum 182
 — Venerisin, radiumhalt. 734
 — Wilkinsonii Modif II 182
 — Zinci oxydati, X. Rev. d. U. St. Ph. 506
 Union kondit. Apotheker, internationale 691
 Unit. Stat. Pharmacopeia, X. Revision 506
 Universal-Einreibemittel Wokhi 44
 — -Entwickler 523
 — -Frauentropfen Promens Qualität extra 135
 Unterphosphorige Säure in der Gewichts-analyse 70
 Urease, Lokalisation in Sojabohnen 452
 Urethan, Trennen von Chinin 284
 Urilysine, Hexamethylentetramin 224
 Urkunden-Fälschungen, Untersuchung 461
 Urobenyl, Tabletten 551
 Urobilinometer 535
 Oroformina = Hexamethylentetramin 393
 Urtica dioica, Sekretin 522
 Urwald, afrikanischer und seine Oecologie 427
 Uspulun 396
 Utz, Franz, Lebenslauf 738

V

- Vagilen, Prophylaktikum 361
 Valamin, Perlen 79
 Valeral Puy, Kapseln 662
 Valeronal Genevrier 662
 Valiren, Baldrianpräparat 684
 Valvoline, Naturvaselin 336
 Vanadarsine Guillumin, Heilmittel 662
 Vanadine du Dr. Chevrier, Heilmittel 662
 Vanille-Schoten, Lösungsmittel 79
 Vanille-Vergiftungen 737
 Vanillin, Erkennung, kleine Mengen von 345
 — refraktometrische Bestimmung 480
 — -Zucker, Gehalt 274
 Variophor, Heilmittel 508
 Vaselineum flavum Valvoline, Prüfungsbefund 434
 Végétaline Dubois, Tabletten 662
 Venecin, Brunnen 422
 Ventriculin, homöopathische Zubereitung 735
 Veratrin, Mikrochemie 176
 Veravita-Tabletten 735
 Verband deutscher Apotheker, a. o. Hauptversammlung 513
 Verband-Kästen 739
 — -Stoffe, Adsorptionswert 476
 — -Watten, Normung 635
 Verbindungen, organische, Bestimm. v. As. 27, 88
 Verdauungspulver 182
 Verein Deutscher Chemiker, Hauptversammlung 167
 Verhältnisse, unerträgliche 650
 Verlausung, übertragbar? 687
 Verminekrin, Wurmmittel für Pferde 308

Vermitacet, Wurmmittel 44
 Vermo-Lenicet-Tabletten 451
 Vermox, Wurmmittel 361
 Vernickelungsflüssigkeit 352
 Veroform, Dermatol-Ersatz 79
 Veronal, Reaktionen 101
 — -Mixturen, Wahrnehmungen 216
 Verordnungen 213, 227, 241, 254, 325, 366,
 382, 397, 412
 Verrenkung, Einreibung geg. 165
 Vertoform früher Veroform 151
 Via rasa, Rasenvertilgungsmittel 361
 Vin Bravais 662
 — de Lavoix 662
 — du Dr. Robiguet 662
 — du Dr. Legendre 662
 Vincodin-Tabletten 56
 Vinum d. holländ. Pharmakopoekommission
 660
 — Myrtilorum, Prüfungsbefund 484
 Viscalin, Heilmittel 662
 Viscit, Tabletten 308
 Vitamin B, Farbenprüfung 490
 Vitamine, Lösungsmittel für 195
 Vitosan, Nährpräparat 566
 Vogelleim, japanischer, zur Kenntnis 131
 Volks-Heilmittel gegen Bisse und Stiche von
 Gifttieren 624

W

Wachs, Untersuchungsbefunde 499
 — -Kompositionen, Zusammensetzungen 28
 Wackenrodersche Flüssigkeit 214
 Wäsche, Eisenflecke entfernen 527
 — -blau 165
 — -zeienstifte 364
 Walnuß-Likör 620
 Warzen-Entferner, antisept. 296
 — -Mittel 189
 — -Salbe 165, 705
 Wasch-Mittel, Befunde 291
 — -Seife aus Käse 514
 — -Vorrichtung 219*
 — -Wasser, Nachweis von Fixiernatron 22
 Wasser, Befunde 291
 — Härtebestimmung 452
 — Untersuchung 285, 299
 — Trink-, Bestimmung aggressiver CO_2 91
 — — Bestimmung von P_H 680
 — — Reinigung 718
 Wasserstoff-Ionenkonzentration, Indikatoren
 610
 — — kolorimetrische Bestimmung 160
 — — peroxyd, Gehaltsangaben 236
 — — Gewinnung aus Ueberschwefelsäure
 643
 — — kolorimetrische Bestimmung 66
 — — Lösung, Stabilisieren 78
 Wehrauch, Kirchen- 689
 Weikasan-Binde 56
 Wein, Bestimm. v. As. 237
 — Bestimm. kl. Mengen Blausäure 393
 — Klären 413
 — Nachweis von Salizylsäure 251
 — zugelassenes Klärmittel 254

Wein, Hagebutten- 225
 Weinbrand, Entscheidung 651
 — -Essenz 572
 Wein-Destillat, Entscheidung 651
 Weingeist, Prüfung auf Methylalkohol 489
 Wein-Klärmittel, zugelassenes 254
 Weinstein, Untersuchung 70
 — Unverträglichkeit 17
 Weißenbergs Gesundheitsstee III 18
 Weizen, Bestimm. d. Brandsporengehaltes 7
 Weninger 174
 Werchow, Postamt 604
 Werkstätte, aus pharmazeutischer 1
 Widmarksche Mikrobestimmung von Alkohol
 in Blut 146
 Wildkirschen-Rinde 68
 Windsor-Zahnschmerztröpfchen 182
 Wirtschaft, deutsche, soziale Belastung 691
 Wismut, Nachweis im Harn 384
 — Nachweis in biolog. Flüssigkeiten 192
 — kolloides, Luesbehandlung 408
 — -tartrat 150
 — -tetroxyd aus Natriumwismutat 149
 Witch-Hazel-Creme, fettloser 648
 Wolf fett und Adeps Lanae 485
 Württemb. Regierungsmaßnahmen 603
 Wundverband für Bäume 348
 Wurmmittel für Kinder 604
 — Meisners, indisches 184
 Wurmsamen, Zusammensetzung 221
 Wurstwaren, Befunde 258

X

Xanthinbasen, Bestimmung in Kakao 337
 Xanthydrol-Lumiral 101
 — -Veronal 101
 Xanthy-Antipyrin 102
 — -Dial 101

Y

Yamswurzel 106
 Yatren-Kasein zur Behandlung von chirurg.
 Tuberkulose 377
 Yohimberinde-Alkaloide 380
 Yohimbin-Vergiftung 704
 Yohimpava, Tabletten 361

Z

siehe auch C

Zähne, Angreifen durch Eisenpräparate 72
 Zahnärztliche Spritzen, Sterilisierflüssigkeit
 22
 Zahn-Pasta, zahnsteinlösende 242
 — — -tuben, Öffnen 470
 — -Paste, orientalische 633
 — -Pasten 10
 — — Herstellung 708
 — — -grundmasse 270
 — -schmerz-Gummi 633
 — — -mittel 34
 — — -Wachs 394, 585
 — Zement, Ostermaiers 165
 Zanedo-Asthma-Lösung 684

Zellstoff-Watte, Prüfungsbefund 434
 Zelluloid, Kautschuk- 316
 Ziegenmilch-Anämien 522
 Ziergegenstände, Lackieren 282
 Zigarrenkisten-Holz 12
 Zincum oxydatum crud., Prüfungsbefund 434
 — sulfocarbolicum, Darstellung 581
 — sulfuricum pur. sicc., Umkristallisieren 668
 Zinkamalgam, Hg wiedergewinnen 96
 Zinkocipitol, Zinkpräparat 224
 Zinkoxyd, bleihaltiges 315

Zirkulin, Blutreinigungsmittel 886
 Zitronen, Erfrischungsmittel 898
 Zitronat, Herstellen 728
 Zitwerblüten, Bestimmung von Santonin 100
 Zomine, Fleischsaft 464
 Zucker, Nachweis v. Saccharin 588
 — und Zuckerwaren, Befunde 275
 — -Gast, Bekämpfung 665
 — -sirup, Gehalt 275
 Zwetschen-Wasser 528
 Zypressenöl, Anwendung 64

Bücherschau.

- Academicus, deutscher Hochschulführer 649
 Alphabetisches Verzeichnis der bis 1. März 1923 registrierten pharmaz. Spezialitäten 88
 Arnold, Dr. Carl, Repetitorium der Chemie, 16. Aufl. 99
 Arrhenius, Svante, Die Chemie und das moderne Leben 467
 Autenrieth, Prof. Dr. W., Auffindung der Gifte und stark wirkender Arzneistoffe 196
 Bachem, Dr. C., Arzneitherapie des praktischen Arztes 109
 — Dornblüth' Arzneimittel der heutigen Medizin, 14. Aufl. 140
 Blücher, H., Auskunftsbuch für die chemische Industrie, 12. Aufl. 296
 Bock, Panacea 488
 — Laurenz, Konstitution der Ultramarine 71
 Bohn, Dr. Wolfgang, Die Heilwerte heimischer Pflanzen, 3. Aufl. 525
 Brockhaus, Handbuch des Wissens, 3. Bd. 10, 4. Bd. 70
 Busch, Wolfgang, Milch- und Molkerei-Produkte, 2. Aufl. 409
 Classen, Prof. Dr. Alex., Handbuch der analytischen Chemie, II. Teil, 8. und 9. Aufl. 511
 Cohn, Georg und Friedrich Richter, Riechstoffe, 2. Aufl. 737
 Deutsche Arzneitaxen 1924 23, 93, 387
 Engler, A., Das Pflanzenreich 569
 Erich und Emil Drechsler, Altenburger Fachdogisten-Kalender 467
 Fajans, Prof. Dr. H., Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chem. Elementen 183
 Feldt, Adolf, Die Goldbehandlung der Tuberkulose u. der Lepra, 3. Aufl. 554
 Ferchl, Fritz, Illustrierter Apotheker-Kalender 705
 Finkler, Walter, Vertauschte Köpfe 95
 Fischer, Franz, und Fritz Hauser, Atlas der Alpenflora 380
 — Hanns, Rätsel der Tiefe 109
 Flaig, Walther, Alpenpflanzen 617
 Francé, R. H., Spaziergänge durch den Hausgarten 722
 Frerichs, Prof. Dr. Georg, Bernhard Fischers Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten, 8. Aufl. 364
 Freundlich, Prof. Dr. Herbert, Grundzüge der Kolloidlehre 321
 — Kolloidchemie und Biologie 512
 Gehes Codex Nachtrag II 634
 Graf, Dr. Peter, Taschenbuch zum Mineralbestimmen 322
 Günther, Hanns, Wunder in uns, 2. Aufl. 226
 Harbeck, Dr. Joh., Neue Nahrungsquellen 108
 Heintzeler, Dr. Oskar, G. m. b. H. & Co., Kommanditgesellschaft 95
 Henrich, Ferdinand, Theorien der organischen Chemie 425
 Herzog, Dr. J. und A. Hanner, Chemische und physikalische Prüfungsmethoden des D. A.-B. V 183
 Hofmann, Prof. Dr. Carl A., Lehrbuch der Anorgan. Chemie, 5. Aufl. 737
 Juckenack, Prof. Dr. A., Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? 47, 2. Aufl. 524
 Karwath, Dr. Josef, Zwei pharm. Kostbarkeiten d. Wien. Nationalbibliothek: Der griech. Dioskorides und d. arab. Galenus 585

- Kerkhof, Dr. Wilhelm, Dieterichs neues pharmazeut. Manual, 14. Aufl. 321
- Kestner, Prof. Dr. Otto und Dr. H. W. Knipping, Ernährung d. Menschen 600
- Kinzel, Prof. Dr. Karl, Wie reist man in Oberbayern und Tirol 322
- Kirchner, Martin, Robert Koch 554
- Kisch, Dr. Bruno, Fachausdrücke der physikalischen Chemie 82
- Kißling, Dr. Richard, Das Erdöl 166
— Chemische Technologie des Erdöls und der ihm nahestehenden Naturerzeugnisse: Erdgas, Erdwachs und Erdpech (Asphalt), 2. Aufl. 616
- Knaebel, Paul, Taschennotizkalender 554
- Kolle, W. und K. Ziegler, Handbuch der Salvarsantherapie 634
- Konwiczka, Herm., Vorpräparation und Versendung von Sammelobjekten 127
- Krätzer, Hermann, Wasserglas und Infusorienerde, 3. Aufl. 690
- Krügner-Weiß, Kurze Anleitung zur Erlernung der Amateur-Photographie, 15. Aufl. 23
- Küster, Prof. Dr. W., Biochem. Tagesfragen 35
— Mensch und Hefe 35
— Vom chemischen Wesen und der biologischen Bedeutung des Eiweiß 525
- Kuhn, Prof. Dr. Philalethes und Sachsenberg, Prof. Dr. E., Führer-Auswahl und Verwendung in der deutschen Industrie 480
- Lassar-Cohn, Prof. Dr., Arbeitsmethoden für organisch-chemische Laboratorien, 5. Aufl. 553
- Lehbert, Rudolf, Haargebilde phanerogamer Gewächse 364
- Lejeune, Dr. Fritz, Die Problemata der Villalobos 455
- Liesegang, Dr. Raphael Ed., Chem. Reaktionen in Gallerten 570
- Luyken, Caspar, Der Apotheker 438
- Marie, Walter, Lexikon der gesamten Therapie, 2. Aufl., 2. u. 3. Bd. 689
- Marzell, Dr. H., Heil- und Nutzpflanzen der Heimat 721
- Mayrhofer, Dr. Adolf, Mikrochemie der Arzneimittel und Gifte 139
- Meyerheim, Hugo, Buchungsfehler 618
- Müller, Franz und H. v. Hoesslin, Theoretische und klinische Pharmakologie, 2. Aufl. 553
- Naturwissenschaftliche Atlanten 437
- Nogger, Josef, Goethe in seinen Beziehungen zu Pharmazeuten 95
- Nüesch, Emil, Ritterlinge 83
- Oppenheimer, Prof. Dr. Carl, Fermente und ihre Wirkungen, 5. Aufl. 454, 665
— Kurzes Lehrbuch der Chemie in Natur und Wissenschaft 125
— und Prof. Dr. Otto Weiß, Grundriß der Physiologie, 4. Aufl. 409
- Otto, Ernst, Umrechnungsfreie Buchführung in fremden Währungen 437
- Perrin, Jean, Atome, 3. Aufl. 226
- Pincussen, Dr. Ludwig, Mikromethodik, 2. Aufl. 437
- Pöschl, Prof. Dr. Viktor, Einführung in die Lichtbildkunst 34
- Pollatschek, Direktor P., Fabrikation der Margarine 166
- Prescher, Dr. Johannes und Victor Rabs, Bakteriologisch-chemisches Praktikum, 4. Aufl. 426
- Remy, Dr. H., Chemisches Wörterbuch 481
- Riedel, Geh.-Rat Dr. Bernhard, Riedels Archiv Nr. 4 634
- Rosenthal, Dr. Oskar, Heilkunde in der Geschichte und Kunst 706
- Rosenthaler, Prof. Dr. L., Grundzüge der chemischen Pflanzenuntersuchung 2. Aufl. 46
— Nachweis organischer Verbindungen 2. Aufl. 239
- Rüdigsüle, Dr. A., Nachweis, Bestimmung und Trennung der chem. Elemente 6. Bd. 495
- Sabalitschka, Dr. Th., Heil-, Genuß-, Gewürz- und Farbstoffe aus den Tropen und ihre Veredelung 58
- Scherzer, Hans, Flora alter Bauerngärten und Friedhöfe 34
- Schild, Ewald, Mikroskop 11
- Schimmel & Co., Bericht über 1923 310
— Gesamtregister für die Berichte von Sch. & Co. 526
- Schmidt, Prof. Dr. Julius, Jahrbuch der organ. Chemie 395
- Schöffner, Peter, Hortus Sanitatis 338
- Schürer, Dr. Max, Medizinische Spezialitäten 127
- Schwalbe, Geh. San.-R. Dr. J., Börners Reichs-Medizinal-Kalender f. 1924 11

- Scheele, Carl Wilhelm, Zwölf Briefe 665
- Seifert, Dr. Otto, Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel, 2. Aufl. 525
- Senfter, Dr. G., und Dr. O. Veiel, Wie gründet man eine Gesellschaft m. b. H.? 437
- Singer, Prof. Dr. Hans W., Arzneibereitung und Heilkunde in der Kunst 166
- Smith, Dr. Alexander, Einführung in die allgemeine u. anorganische Chemie 23
- Soxleth's Nährzucker 618
- Spaeth, Prof. Dr. Eduard, Chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes, 5. Auflage 197
- Strauß, Prof. H. u. S. Simon, Insulinbehandlung bei Diabetes 153
- Techn. Hochschule Karlsruhe, Mitteil. f. das Studium an der 586
- Thoms, Prof. Dr. H., Reiseerinnerungen 296
- Truttwin, Dr. ing. Hans, Handbuch der kosmetischen Chemie, 2. Aufl. 338
- Tschirch, Prof. Dr. A., Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie 588
- Tschirch, Prof. Dr. A., Handbuch der Pharmakognosie, 1. Abteil. 379
- Urban, Ernst, Pharmazeutischer Kalender 1924 82
- Vanino, Prof. Dr. L., Hauptatsachen der organischen Chemie 108
- Vorlesungsverzeichnis der Universität Jena f. d. W. S. 1924/25 438
- Vortmann, Prof. Georg, Allgemeiner Gang der qualitativen Analyse 109
- Wächter, Dr. W., Europäische Nutzpflanzen 410
- Warschauer, Dr. Fritz, Das neue russische Patentgesetz 706
- Wedekind, Prof. Dr. E., Stereochemie, 3. Aufl. 380
- Wirth, Prof. Dr. Fritz, Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse 466
- Wolf, Dr. Ludwig, Grundzüge der anorganischen Chemie 633
- Year-Book of the American Pharmaceutical Association 1922 649
- Zangger, Prof. H., Vergiftungen, diagnostische und therapeutische Irrtümer 649